Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

ntliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

e Vierteljahrsschrift

für

e Gesundheitspflege

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

ntliche Gesundheitspflege

Organ

des

ischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege"

Herausgegeben von

rgermeister Dr. **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans** r (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-rof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** , Geh. Ober-Medicinalrath Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinal-r. **J. J. Reincke** (Hamburg), Regierungs- und Medicinalrath ch (Potsdam), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. M.), . Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Vierunddreissigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1902

Digitized by Google

e Vierteljahrsschrift

für

Gesundheitspflege

Organ

des

ıns für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

F. Adickes (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans** Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-**ffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** edicinalrath Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinal-**ke** (Hamburg), Regierungs- und Medicinalrath eh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. M.), **bben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Spiess und **Dr. M. Pistor**

a. M. Berlin

---

nddreissigster Band

Braunschweig

ag von Friedrich Vieweg und Sohn

1902

Digitized by Google

Inhalt des vierunddreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die sechsundzwanzigste Versammlung des Vereins **für öffentliche Gesundheitspflege** zu Rostock am 19. und 20. September 1901.

Eröffnung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 5
Tagesordnung 6

1. Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten . 11
Leitsätze der Referenten Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden) und Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow (Charlottenburg) 11
Referat von Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund 11, 41
Correferat von Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow . 23
Discussion 24

2. Hygiene der Molkereiproducte 54
Schlusssätze des Referenten Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler (Greifswald) 54
Referat von Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler 55
Discussion 75

Sitzung.

3. Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt 89
Referat von Landes-Maschinen-Ingenieur Oslender (Düsseldorf) 89
Schlusssätze 106
Discussion 106

4. Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben . . 119
Schlusssätze der Referenten Professor Dr. K. B. Lehmann (Würzburg) 119
Referat von Professor Dr. K. B. Lehmann 119
Discussion 132

Digitized by Google

vierunddreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

s über die sechsundzwanzigste Versammlung des **für öffentliche Gesundheitspflege“** zu Rostock eptember 1901.

er Versammlung 1
tsbericht 5
ng 6
lichen Gesundheitscommissionen in ihrer utung für Staat und Gemeinde, sowie für mtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten . 11
itsätze der Referenten Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden) und Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow (Charlottenburg) 11
ferat von Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund 11, 41
rreferat von Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow . 23
cussion 24
der Molkereiproducte 54
lusssätze des Referenten Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler (Greifswald) 54
ferat von Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler 55
cussion 75

ritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und liche Gebäude im letzten Jahrzehnt 89
erat von Landes-Maschinen-Ingenieur Oslender (Düsseldorf) 89
lusssätze 106
cussion 106
eutung der hygienisch wichtigen Metalle inium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) ushalt und in den Nahrungsgewerben . . 119
lusssätze der Referenten Professor Dr. K. B. Lehmann (Würzburg) 119
rat von Professor Dr. K. B. Lehmann 119
ussion 132

Digitized by Google

Seite

...hrecke: Mitteilungen über die Luft in Versammlungssälen, ...ulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung. ...hr. Nussbaum) 335

...teilungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, Heft 5 u. 6 ...N) 335

...ndt: Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handels- ..., seine Ursachen und seine Abwehr. (F. Reiche, Hamburg) . 336

...ere Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (92. Ver- 337

Drittes Heft.

...e Epidemiologie und medicinische Statistik. Unmoderne Be- ...gen von Dr. Theodor Altschul, k. k. Sanitätsrath (Prag) . 345

...r Menschentuberculose. Von Dr. Tjaden, Director des bacterio- ...ntinstituts in Bremen 366

...nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den ...ungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein ...e Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in ...en bildet? Von Sanitätsrath Dr. Wulffert, in Berlin 393

...ältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke ...ellten Beobachtungen. Von Dr. Ritter und Kreisthierarzt ...mann in Bremervörde 414

...ber Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkerei- ... Von Dr. Fritz Prölss (Scheesel) 446

...erungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ...liches Schlachthaus zu stellen sind. Von Dr. G. Feldmann 454

...wesen und seine Regelung. Von Dr. Boretius, Königl. ...arzt (Waldenburg i. Schl.) 475

...he Besprechungen.

...ebner, Regierungs- und Medicinalrath: Die neuen Medicinal- ...wesens. (M. P.) 499

... Bonne: Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen ...sser. (Curt Merckel, Hamburg) 499

... Haefcke: Städtische und Fabrikabwässer. Ihre Natur, ...heit und Reinigung. (Curt Merckel, Hamburg) 505

...ann in Bochum, B. Röhrecke und Dr. Weyl in Berlin: Fort- ...der Strassenhygiene. (J. St.) 507

...gerstein und Dr. August Netolitzky: Handbuch der ...ene. (A. S.) 508

...ennstein: Die Reinigung der Schulzimmer. (Altschul, ...) 508

...ch und Dr. Gotthold Pannwitz: Entstehung und Be- ...der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen ...ten angestellten Sammelforschung. (Kollm, Berlin) 511

... Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Pro- ...der Infectionskrankheiten. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . 515

... Das Formaldehyd. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . . 515

...-Sans: L'Habitation. (J. St.) 516

... Wohnhäuser. (N.) 516

...sammlungen:

... Medicinalbeamten-Verein. Achtzehnte Haupt- ...zu Cassel am 13. September 1902. 517

Digitized by Google

Seite

eilungen über die Luft in Versammlungssälen,
men für öffentliche Erholung und Belehrung.
n) 335
eutschen Gesellschaft für Volksbäder, Heft 5 u. 6
. 335
zschlag an Bord von Dampfern der Handels-
und seine Abwehr. (F. Reiche, Hamburg). 336
über öffentliche Gesundheitspflege. (92. Ver-
. 337

Drittes Heft.

und medicinische Statistik. Unmoderne Be-
eodor Altschul, k. k. Sanitätsrath (Prag) . 345
lose. Von Dr. Tjaden, Director des bacterio-
n Bremen 366
ntnissen der Alkoholwirkung und nach den
ewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein
ür die Acclimatisation der weissen Rasse in
Sanitätsrath Dr. Wulffert, in Berlin 393
lem platten Lande nach im Regierungsbezirke
tungen. Von Dr. Ritter und Kreisthierarzt
örde 414
eepidemie in einem Genossenschaftsmolkerei-
'rölss (Scheesel) 446
che vom gesundheitlichen Standpunkte aus an
aus zu stellen sind. Von Dr. G. Feldmann
. 454
ne Regelung. Von Dr. Boretius, Königl.
nburg i. Schl.) 475

•

gs- und Medicinalrath: Die neuen Medicinal-
. P.) 499
othwendigkeit der Reinhaltung der deutschen
ckel, Hamburg) 499
Städtische und Fabrikabwässer. Ihre Natur,
igung. (Curt Merckel, Hamburg) 505
B. Röhrecke und Dr. Weyl in Berlin: Fort-
giene. (J. St.) 507
d Dr. August Netolitzky: Handbuch der
. 508
Die Reinigung der Schulzimmer. (Altschul,
. 508
Gotthold Pannwitz: Entstehung und Be-
iberculose auf Grund ihrer in den deutschen
stellten Sammelforschung. (Kollm, Berlin) 511
entelle Diagnostik, Serumtherapie und Pro-
rankheiten. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . 515
ldehyd. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . . 515
abitation. (J. St.) 516
r. (N.) 516

lbeamten-Verein. Achtzehnte Haupt-
am 13. September 1902. 517

Digitized by Google

Seite

... A. Gärtner: Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. (J. J. Reincke, Hamburg) 712

... Ritzel: Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht ... Krebs und einige andere Krankheiten. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 715

... Prof. Dr. E. von Leyden: Vermutung der Tuberculose ... Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 717

... Kuhn: Ueber eine Impfung gegen Malaria. (Roth, ...) 718

... Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. ... Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 719

... über die vom Comité für Krebsforschung am 15. October 1900 ... Sammelforschung. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 719

... Ekstein: Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich. ... Prag) 722

... Reverdy: Contribution à l'étude de l'hopital modèle. (Kollm, ...) 722

Alfred Spitzner: Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 725

... E. Schmid-Monnard und Rudolf Schmidt: Schulgesundheitspflege. (Altschul, Prag) 726

... Baur: Das kranke Schulkind. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 726

... Gesundheit und Schule. (Altschul, Prag) 727

... Schmied: Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. ... Prag) 728

... Dr. med. F. Schmidt: Jahrbuch für Volks- ... Jugendspiele, XI. Jahrgang. (Altschul, Prag) 728

... Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für ... Kinder zu Karlsruhe. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 730

... Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, ... Aerzte und Richter. (Reissmann, Berlin) 732

... J. Stübben: Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. (N.) 732

... Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (95. Ver- 733

... der im Laufe des Jahres 1901 in deutschen und ausländischen ... erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. ... gestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 741

... des XXXIII. und XXXIV. Bandes 951

Digitized by Google

Seite

rtner: Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grund- zum Typhus. (J. J. Reincke, Hamburg) 712
Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und einige andere Krankheiten. (Dr. Emil Fromm, M.) 715
f. Dr. E. von Leyden: Verhütung der Tuberculose Fromm, Frankfurt a. M.) 717
s Kuhn: Ueber eine Impfung gegen Malaria. (Roth, ... 718
Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. Fromm, Frankfurt a. M.) 719
e vom Comité für Krebsforschung am 15. October 1900 mmelforschung. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 719
ein: Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich. Prag) 722
rdy: Contribution à l'étude de l'hopital modèle. (Kollm, ... 722
itzner: Die pädagogische Pathologie im Seminarunter- Laquer, Frankfurt a. M.) 725
mid-Monnard und Rudolf Schmidt: Schulgesund- (Altschul, Prag) 726
r: Das kranke Schulkind. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 726
Gesundheit und Schule. (Altschul, Prag) 727
d: Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. Prag) 728
ndorff und Dr. med. F. Schmidt: Jahrbuch für Volks- spiele, XI. Jahrgang. (Altschul, Prag) 728
Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für ige Kinder zu Karlsruhe. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 730
rtag: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Richter. (Reissmann, Berlin) 732
Stübben: Die Bedeutung der Bauordnungen und Be- e für das Wohnungswesen. (N.) 732
chriften über öffentliche Gesundheitspflege (95. Ver- 733
Laufe des Jahres 1901 in deutschen und ausländischen hienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. t von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 741
es XXXIII. und XXXIV. Bandes 951

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Sechsundzwanzigste Versammlung

des

...schen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock

am 18., 19. und 20. September 1901.

Erste Sitzung.

...twoch, den 18. September 1901, Vormittags 9 Uhr.

...nder **Oberbürgermeister Schneider** (Magdeburg):

...e Damen und Herren! Indem ich meiner Freude über Ihr zahl...reiches am hiesigen Platze Ausdruck verleihe, erkläre ich die ...zigste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffent...lichtspflege für eröffnet.

...ächst ertheile ich das Wort dem Herrn Vertreter der Grossherzog...lichen Staatsregierung, Herrn Geheimen Ministerial-...rath Mühlenbruch."

...Ministerialrath Mühlenbruch: „Seine Königliche Hoheit der ...rossherzog hat den Minister für Medicinalangelegenheiten beauftragt, ...hierdurch seinen fürstlichen Gruss zu überbringen und die Hoffnung ...auszusprechen, dass auch die Tagung in Rostock das hohe Ziel fördern möge, ...welches der Verein gesteckt hat, und welches das ganze Interesse des ...Landes besitzt.

...Seine Excellenz Herr Staatsrath von Amsberg ist leider ...verhindert, und so liegt es mir ob, den Allerhöchsten Auftrag aus...zurichten, den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege im ...Namen der Mecklenburgischen Regierung hier im Lande willkommen zu ...heissen. Der Verein ist wie kaum ein anderer Verein in einem anderen ...Mitarbeiter und oft auch Promotor der Staatsverwaltung auf ...dem Gebiete der Volksgesundheit geworden, von welchem der Staatsmann ...gesagt hat: die öffentliche Gesundheitspflege ist eine der Grund...lagen, auf denen die Wohlfahrt des Volkes und die Macht des Staates ...beruhen. Der Verein hat, wenn ich recht sehe, diese bedeutsame Stellung ...vor allem den Umstand errungen, dass er einmüthig in seltener ...Weise Männer der Wissenschaft, der Technik und der Verwaltung ...vereinigt, dass er die Hygiene aus dem Gesichtspunkte einer socialen

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

dzwanzigste Versammlung

des

ns für öffentliche Gesundheitspflege
zu Rostock

., 19. und 20. September 1901.

Erste Sitzung.

18. September 1901, Vormittags 9 Uhr.

ürgermeister Schneider (Magdeburg):
Herren! Indem ich meiner Freude über Ihr zahl-
iesigen Platze Ausdruck verleihe, erkläre ich die
esversammlung des Deutschen Vereins für öffent-
ür eröffnet.
ch das Wort dem Herrn Vertreter der Grossherzog-
Staatsregierung, Herrn Geheimen Ministerial-

ath Mühlenbruch: „Seine Königliche Hoheit der
Minister für Medicinalangelegenheiten beauftragt,
fürstlichen Gruss zu überbringen und die Hoffnung
die Tagung in Rostock das hohe Ziel fördern möge,
esteckt hat, und welches das ganze Interesse des

nz Herr Staatsrath von Amsberg ist leider
o liegt es mir ob, den Allerhöchsten Auftrag aus-
chen Verein für öffentliche Gesundheitspflege im
schen Regierung hier im Lande willkommen zu
wie kaum ein anderer Verein in einem anderen
nd oft auch Promotor der Staatsverwaltung auf
undheit geworden, von welchem der Staatsmann
öffentliche Gesundheitspflege ist eine der Grund-
Wohlfahrt des Volkes und die Macht des Staates
, wenn ich recht sehe, diese bedeutsame Stellung
nstand errungen, dass er einmüthig in seltener
r Wissenschaft, der Technik und der Verwaltung
e Hygiene aus dem Gesichtspunkte einer socialen

Digitized by Google

...r Erkenntnisse. So laufen auch in dem Verein, den ich hier zu ...e die Ehre habe, die Fäden der mannigfachsten Interessen zusammen. ... dass in seinen Händen die sämmtlichen Naturwissenschaften, die ... Statistik, die Geschichte zu wichtigen Werkzeugen werden, ...Interesse des Staates an dem Wohle seiner Bürger und das Interesse ... an seiner eigenen Gesundheit müssen sich in dem Wirken des ...einigen und ihm allseitige Anerkennung und dankbares Entgegen...kommen.

...ge denn Ihr Verein, wie in den vergangenen Decennien, auch ...lühen und gedeihen zum Wohle des Vaterlandes und zu seiner ...ebung und Befriedigung!"

...heimrath Dr. Dornblüth, Vertreter des Rostocker Vereins ...liche Gesundheitspflege: „Ich bin von unserem Verein ...worden, hier seine grosse Freude auszusprechen darüber, dass ...Folge der Einladung der Stadt Rostock gefolgt sind. Wir sind hier ...unsere Prediger in der Wüste gewesen lange Zeit, haben aber doch ...nicht, was wir glauben, Ihnen zeigen zu können. Wenn Sie darüber ...werden, bitte ich, die Anerkennung uns nicht zu versagen. ...Sie auch zugleich im Namen des Vereins, wenn Sie etwas ...Ihnen weniger gefällt, uns das zu sagen, damit wir nachholen ...weiter streben. Wir wissen sehr wohl, dass wir erst am An...fange. Wir sind nicht zufrieden mit dem Wort Magna voluisse sat ...nicht genug, Grosses zu wollen, sondern es genügt erst die ...Anfang haben wir gemacht, die That wollen wir weiter führen, ...bitten wir Ihren Beistand. Wir wünschen, dass es Ihnen bei ...allen möge, und dass wir viel von Ihnen lernen".

...cher **Oberbürgermeister Schneider** (zu Geh. Ministerial-...rath): „Hochverehrter Herr Geheimrath! Es ist uns allen ...empfundenes Bedürfniss, Ihnen als Vertreter der Grossherzog...Regierung von Herzen für die überaus freundlichen Worte zu ...Sie beim Beginn unserer Verhandlungen an uns gerichtet haben. ...davon durchdrungen, dass wir die Bestrebungen, die wir in ...Vereinigen, in die Praxis nur übersetzen können, wenn wir der ...Hülfe der Hohen Staatsregierungen und der Gemeindebehörden ...versichert sein dürfen, und es war uns stets eine grosse Freude, ...an allen Orten, wo wir getagt haben, uns des freundlichen ...dieser Behörden zu erfreuen hatten. Es ist uns eine ...ung, dass uns das jetzt auch hier zu Theil geworden ist ...herzoglichen Regierung. Wir können Ihnen versichern, ...bestrebt gewesen sind, in objectiver Weise zu erforschen, ...dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens sich finden, ...den Mitteln thunlichst dafür zu sorgen, dass diesen Mängeln ...wird, wir diesen unseren Bestrebungen auch für alle ...werden. Wir dürfen Sie wohl bitten, uns das freund...welches Sie uns heute dargebracht haben, auch fernerhin ...

Digitized by Google

So laufen auch in dem Verein, den ich hier zu
e, die Fäden der mannigfachsten Interessen zusammen.
en Händen die sämmtlichen Naturwissenschaften, die
die Geschichte zu wichtigen Werkzeugen werden,
Staates an dem Wohle seiner Bürger und das Interesse
eigenen Gesundheit müssen sich in dem Wirken des
ihm allseitige Anerkennung und dankbares Entgegen-

r Verein, wie in den vergangenen Decennien, auch
edeihen zum Wohle des Vaterlandes und zu seiner
nd Befriedigung!"

r. Dornblüth, Vertreter des Rostocker Vereins
ndheitspflege: „Ich bin von unserem Verein
seine grosse Freude auszusprechen darüber, dass
dung der Stadt Rostock gefolgt sind. Wir sind hier
r in der Wüste gewesen lange Zeit, haben aber doch
glauben, Ihnen zeigen zu können. Wenn Sie darüber
bitte ich, die Anerkennung uns nicht zu versagen.
zugleich im Namen des Vereins, wenn Sie etwas
er gefällt, uns das zu sagen, damit wir nachholen
n. Wir wissen sehr wohl, dass wir erst am An-
nicht zufrieden mit dem Wort Magna voluisse sat
Grosses zu wollen, sondern es genügt erst die
wir gemacht, die That wollen wir weiter führen,
ren Beistand. Wir wünschen, dass es Ihnen bei
d dass wir viel von Ihnen lernen".

ürgermeister Schneider (zu Geh. Ministerial-
Hochverehrter Herr Geheimrath! Es ist uns allen
es Bedürfniss, Ihnen als Vertreter der Grossherzog-
n Herzen für die überaus freundlichen Worte zu
nn unserer Verhandlungen an uns gerichtet haben.
hdrungen, dass wir die Bestrebungen, die wir in
die Praxis nur übersetzen können, wenn wir der
hen Staatsregierungen und der Gemeindebehörden
dürfen, und es war uns stets eine grosse Freude,
rten, wo wir getagt haben, uns des freundlichen
Behörden zu erfreuen hatten. Es ist uns eine
uns das jetzt auch hier zu Theil geworden ist
hen Regierung. Wir können Ihnen versichern,
ot gewesen sind, in objectiver Weise zu erforschen,
e des öffentlichen Gesundheitswesens sich finden,
n thunlichst dafür zu sorgen, dass diesen Mängeln
wir diesen unseren Bestrebungen auch für alle
n. Wir dürfen Sie wohl bitten, uns das freund-
Sie uns heute dargebracht haben, auch fernerhin

Digitized by Google

...wickeln zu können. Das, was wir theoretisch lehren und predigen, ...nur dann in die Praxis übersetzt werden, wenn in den Gemeinden ...Behörden, die die Propaganda verbreiten für das Verständniss des ...weiten Kreisen, was wir auf unseren jährlichen Versammlungen ...einem beschränkten Kreise von Gesinnungsgenossen sagen kön... ...nochmals, hochverehrter Herr Medicinalrath, Ihnen und dem ...öffentliche Gesundheitspflege in Rostock den herzlichsten Dank ...herzlichen Worte!"

...erteile nunmehr das Wort unserem ständigen Secretär, Herrn ... Dr. Spiess zur Mittheilung des Rechenschaftsberichts."

...ständige Secretär **Dr. Spiess** verliest hierauf den

Rechenschafts-Bericht

...chlusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesund...pflege für das Rechnungsjahr 1900 bis 1901.

...Beschluss der Vereinsversammlung in Trier wurde der Aus... ...das Geschäftsjahr 1900/1901, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Delbrück (Danzig),
Stadtbaurath Höpfner (Cassel),
Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg),
Hofrath Dr. Stich (Nürnberg),
Geh. Baurath Stübben (Köln) und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

...Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung ...und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbürger... ...Schneider zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1900/1901.

...Ausschuss trat sodann satzungsgemäss am 2. und 3. Februar zu ...ordentlichen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen.

...beschloss der Ausschuss in Betreff der von der Versammlung ...genommenen Resolution für Einführung der allgemeinen ärzt... ...schau eine dahin gehende Eingabe an den Reichskanzler ...Eingabe ist am 15. Februar abgegangen.

...des von Herrn Oberbürgermeister Dr. Ebeling bei Gelegen... ...sion über die Wohnungsfrage in Trier ausgesprochenen ...der Ausschuss möge durch Rundfrage in Erfahrung zu bringen ...in Folge der diesjährigen Verhandlung in den einzelnen Ge... ...worden sei, wurde beschlossen, erst noch einige Zeit ...zu lassen und dann im Laufe des kommenden Winters einen ...Fragebogen an die Gemeinden zu versenden.

...berichtete der ständige Secretär über das Ergebniss des Preis... ...das der Ausschuss des Vereins im Anschluss an das Refe... ...Prof. Dr. Heim auf der Nürnberger Versammlung betr. ...Unterkeit im Nahrungsmittelverkehr erlassen hat.

Digitized by Google

önnen. Das, was wir theoretisch lehren und predigen,
die Praxis übersetzt werden, wenn in den Gemeinden
die Propaganda verbreiten für das Verständniss des-
sen, was wir auf unseren jährlichen Versammlungen
hränkten Kreise von Gesinnungsgenossen sagen kön-
hochverehrter Herr Medicinalrath, Ihnen und dem
Gesundheitspflege in Rostock den herzlichsten Dank
Worte!"
nehr das Wort unserem ständigen Secretär, Herrn
zur Mittheilung des Rechenschaftsberichts."

cretär **Dr. Spiess** verliest hierauf den

echenschafts-Bericht

s Deutschen Vereins für öffentliche Gesund-
ir das Rechnungsjahr 1900 bis 1901.

der Vereinsversammlung in Trier wurde der Aus-
tsjahr 1900/1901, wie folgt, zusammengesetzt:
meister Delbrück (Danzig),
n Höpfner (Cassel),
h Dr. Reincke (Hamburg),
meister Schneider (Magdeburg),
Stich (Nürnberg),
n Stübben (Köln) und
(Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.
Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung
gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbürger-
n Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1900/1901.

---

sodann satzungsgemäss am 2. und 3. Februar zu
ng in Frankfurt a. M. zusammen.
der Ausschuss in Betreff der von der Versammlung
Resolution für Einführung der allgemeinen ärzt-
eine dahin gehende Eingabe an den Reichskanzler
m 15. Februar abgegangen.

Herrn Oberbürgermeister Dr. Ebeling bei Gelegen-
die Wohnungsfrage in Trier ausgesprochenen
s möge durch Rundfrage in Erfahrung zu bringen
er diesjährigen Verhandlung in den einzelnen Ge-
n sei, wurde beschlossen, erst noch einige Zeit
nd dann im Laufe des kommenden Winters einen
gen an die Gemeinden zu versenden.

---

er ständige Secretär über das Ergebniss des Preis-
Ausschuss des Vereins im Anschluss an das Refe-
Heim auf der Nürnberger Versammlung betr.
im Nahrungsmittelverkehr erlassen hat.

Digitized by Google

Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben.

Referent: Prof. Dr. K. B. Lehmann (Würzburg).

Freitag, den 20. September.

Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit.

Referenten: Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. d. S.),
Privatdocent Dr. Th. Weyl (Charlottenburg).

...Wunsch des Herrn Referenten Dr. Jastrow wurde dann seitens ...ses bei 72 deutschen Städten Rundfrage gehalten über die ...Verhältnisse betr. Kreisarzt, Stadtarzt, deren Verhältniss zu ein...sdeputationscommission etc., damit diese als zur Grundlage des dies...ten Referates auf der diesjährigen Versammlung diene.

...Rechnungsablage für das Jahr 1900 wurde vom Ausschuss ...richtig befunden.
...ung danach:

...aldo am 1. Januar 1900	2829·94 M.
...men durch Mitgliederbeiträge und Zinsen . .	9379·50 „
Mithin zusammen Einnahmen	12209·44 M.
...gen an Ausgaben	7765·94 „
Bleibt ein Cassensaldo für 1901 von . . .	4443·50 M.

...Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1900 ...Neuen sind im laufenden Jahre ausgetreten 110, davon 35 ...:

...den die Herren:

...Medicinalrath Dr. Abegg (Danzig),
...Stadt. Asch sen. (Breslau),
...Sanitätsrath Dr. de Bra (Gandersheim),
...Rath Dr. Brauser (Regensburg),
...Physicus Dr. Buszek (Krakau),
...Carl Degner (Braunschweig),
...Moritz Fischer (Bad Manheim),
...Rath Dr. v. Fodor (Budapest),
...Sanitätsrath Dr. Hachtmann (Weissenfels a. d. S.),
...Obermedicinalrath Prof. Dr. v. Heusinger (Marburg),
...Medicinalrath Kraus (Kiel),
...Rath Dr. Kurth (Bremen),
...Geheimerath v. Kusserow Exc. (Schloss Bassenheim),
...Prof. Dr. Lion (Leipzig),

Digitized by Google

tung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, ickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungs-

t: Prof. Dr. K. B. Lehmann (Würzburg).

Freitag, den 20. September.

efestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr if die Gesundheit.

en: Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. d. S.),
Privatdocent Dr. Th. Weyl (Charlottenburg).

es Herrn Referenten Dr. Jastrow wurde dann seitens i 72 deutschen Städten Rundfrage gehalten über die se betr. Kreisarzt, Stadtarzt, deren Verhältniss zu ein- ommission etc., damit diese als zur Grundlage des dies- es auf der diesjährigen Versammlung diene.

---

gsablage für das Jahr 1900 wurde vom Ausschuss befunden.
ch:

1. Januar 1900	2829·94 M.
h Mitgliederbeiträge und Zinsen . .	9379·50 „
Mithin zusammen Einnahmen	12209·44 M.
gaben	7765·94 „
ein Cassensaldo für 1901 von . . .	4443·50 M.

---

zahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1900 ind im laufenden Jahre ausgetreten 110, davon 35

Herren:

alrath Dr. Abegg (Danzig),
h sen. (Breslau),
Dr. de Bra (Gandersheim),
Brauser (Regensburg),
Dr. Buszek (Krakau),
gner (Braunschweig),
her (Bad Manheim),
v. Fodor (Budapest),
Dr. Hachtmann (Weissenfels a. d. S.),
Prof. Dr. v. Heusinger (Marburg),
h Kraus (Kiel),
Kurth (Bremen),
erath v. Kusserow Exc. (Schloss Bassenheim),
Dr. Lion (Leipzig),

Digitized by Google

überhaupt einen Boden gefunden haben, und sein Ruhm wird, wie
bezeugt bin, die Jahrhunderte überdauern. Aber sprechen will ich
was dieser Mann gerade uns gewesen ist, und ich kann mit Stolz
sprechen. Er ist es gewesen, der Begründer der modernen Hygiene,
unseren Verein mitbegründet und dadurch Zeugniss davon ab-
dass er die Vereinigung von Wissenschaft und Praxis, wie sie in
Vereine sich darbietet, für ein öffentliches Bedürfniss erster Ord-
erachtete. Er ist uns demnächst jederzeit ein treuer Freund und
gewesen, der bis in die letzten Jahre vielfach an unseren Ver-
mungen theilgenommen hat, und dessen Worten wir hier häufig mit
gelauscht haben. Er hat in werkthätiger Weise sich bei der Her-
unserer Vierteljahrsschrift betheiligt, und mit Stolz haben wir ihn
der letzten acht Jahre seines Lebens als unser, vorläufig erstes,
glied ganz besonders den Unseren nennen dürfen. So kann ich
hier sein, dass auch in unserem Vereine sein Name für alle Zeit
wird, und bis in die fernsten Zeiten wir seinem Andenken den
thätiger Dankbarkeit darbringen werden.

Und, meine verehrten Damen und Herren, kaum weniger kann ich
von anderen Manne sagen, den ich erwähnt habe, dem Oberingenieur
Meyer. Wie Pettenkofer, eine Leuchte der Wissenschaft,
wissenschaftlichen Bestrebungen in erster Reihe gefördert hat, so
Meyer der Mann der Praxis, der unsere Bestrebungen viel-
das tägliche Leben übersetzt hat. Um seine Heimathstadt Ham-
hat wird dort von allen Seiten einmüthig anerkannt — hat er sich
liche Verdienste erworben, und auch uns ist er jederzeit ein treues
besonders werkthätiges Mitglied gewesen. Er ist uns allen ja
und alter Bekannter. Sie Alle, die frühere Congresse besucht
werden sich seiner freundlichen und liebenswürdigen Gestalt mit
licher Freude erinnern und mit ganz besonderer Freude des leb-
Eingreifens in unsere Discussionen. Er war ein temperamentvoller
jederzeit Leben und Interesse in unsere Verhandlungen zu bringen
dabei ausgezeichnet durch die liebenswürdigsten Eigenschaften
und des Herzens, und Alle, die im vorigen Jahre Gelegenheit
in Trier scheinbar noch in voller Manneskraft zu sehen, ahnten
dass schon damals der Keim des Todes an seinem Herzen nagte.
noch gefreut, ihn heute wieder in ihrer Mitte nach altgewohnter
sehen. Es hat nicht sein sollen. Er ist dahin geschieden vor
Aber auch er darf versichert sein, dass wir jederzeit ihm ein
bewahren werden.

Ihre verehrten Damen und Herren, ich bitte Sie, zum Zeichen Ihrer
mit die lieben und verehrten Dahingeschiedenen des letzten
und insbesondere um die beiden Männer, die ich Ihnen noch her-
von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Sie haben das
mit Ihrer Uebereinstimmung mit meinen Worten dadurch Aus-
gegeben.

Vorsitzende schreitet nunmehr zur Bildung des Bureaus und
zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Bürgermeister

Digitized by Google

einen Boden gefunden haben, und sein Ruhm wird, wie die Jahrhunderte überdauern. Aber sprechen will ich r Mann gerade uns gewesen ist, und ich kann mit Stolz r ist es gewesen, der Begründer der modernen Hygiene, Verein mitbegründet und dadurch Zeugniss davon ab- die Vereinigung von Wissenschaft und Praxis, wie sie in h darbietet, für ein öffentliches Bedürfniss erster Ord- r ist uns demnächst jederzeit ein treuer Freund und der bis in die letzten Jahre vielfach an unseren Ver- nommen hat, und dessen Worten wir hier häufig mit haben. Er hat in werkthätiger Weise sich bei der Her- rteljahrsschrift betheiligt, und mit Stolz haben wir ihn acht Jahre seines Lebens als unser, vorläufig erstes, besonders den Unseren nennen dürfen. So kann ich dass auch in unserem Vereine sein Name für alle Zeit bis in die fernsten Zeiten wir seinem Andenken den nkbarkeit darbringen werden.

erehrten Damen und Herren, kaum weniger kann ich nne sagen, den ich erwähnt habe, dem Oberingenieur Wie Pettenkofer, eine Leuchte der Wissenschaft, ichen Bestrebungen in erster Reihe gefördert hat, so r der Mann der Praxis, der unsere Bestrebungen viel- Leben übersetzt hat. Um seine Heimathstadt Ham- rt von allen Seiten einmüthig anerkannt — hat er sich enste erworben, und auch uns ist er jederzeit ein treues werkthätiges Mitglied gewesen. Er ist uns allen ja Bekannter. Sie Alle, die frühere Congresse besucht seiner freundlichen und liebenswürdigen Gestalt mit de erinnern und mit ganz besonderer Freude des leb- unsere Discussionen. Er war ein temperamentvoller eben und Interesse in unsere Verhandlungen zu bringen gezeichnet durch die liebenswürdigsten Eigenschaften Herzens, und Alle, die im vorigen Jahre Gelegenheit cheinbar noch in voller Manneskraft zu sehen, ahnten n damals der Keim des Todes an seinem Herzen nagte. t, ihn heute wieder in ihrer Mitte nach altgewohnter hat nicht sein sollen. Er ist dahin geschieden vor er darf versichert sein, dass wir jederzeit ihm ein ahren werden.

n Damen und Herren, ich bitte Sie, zum Zeichen Ihrer lieben und verehrten Dahingeschiedenen des letzten dere um die beiden Männer, die ich Ihnen noch her- en Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Sie haben das Uebereinstimmung mit meinen Worten dadurch Aus-

schreitet nunmehr zur Bildung des Bureaus und stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Bürgermeister

Digitized by Google

...rtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer ...tung für Staat und Gemeinde, sowie für die ...tliche Thätigkeit der Medicinalbeamten.

...ierauf die von den Referenten Regierungs- und Geheimer Medicinal-... Rapmund (Minden) und Privatdocent Stadtrath Dr. **Jastrow**, ...ttenburg-Berlin), aufgestellten

Leitsätze:

(Abstimmung vorbehalten.)

...ur die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege ist die ...richtung örtlicher Gesundheitscommissionen nothwendig.

...e Thätigkeit der Gesundheitscommission soll

...cht bloss eine begutachtende und anregende, sondern auch eine ...rwaltende sein, sowie

...einer Mitwirkung und gegenseitiger Unterstützung des beamteten ...rztes stattfinden.

...ie Regelung der Befugnisse der Gesundheitscommissionen dürfen die ...echte der communalen Selbstverwaltung nicht verletzt werden.

...rent. **Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund**

...e Herren! Das Thema, über welches ich das Referat auf Er... Vereinsvorstandes übernommen habe, hatte, wie Ihnen erinner... wird, anfangs einen anderen und zwar folgenden Wortlaut: „Der ... und die Gesundheitscommissionen nach dem neuen preussischen ... ihre Bedeutung für Staat und Gemeinde.“ Die jetzige weiter... ...ung ist auf meinen Vorschlag gewählt und bin ich dem Vor... ...en Herrn Correferenten sehr dankbar, dass sie denselben ...ommen und meine Gründe für diese Abänderung als berechtigt ...alten. Auch Sie werden mir sicherlich zugeben, dass es der ...rung, den Aufgaben und Zielen eines Vereins, der sich über ...hland, ja sogar über dessen Grenzen hinaus erstreckt, nicht ...rn bei einer doch immerhin sehr wichtigen Frage des öffent... ...tswesens nur die Verhältnisse in einem einzigen Bundes... ...rung gelangen. Es könnte dies nur dann einigermaassen ... sein, wenn die einschlägigen Verhältnisse in diesem Staate ...bedürftig wären und in Folge ihrer Unzulänglichkeit ...hend einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesammtheit ...ssen ausübten. Dieser Fall liegt hier aber keinesfalls vor; ... man kann viel eher behaupten, dass gerade die Frage ...Gesundheitscommissionen in Preussen, wenigstens ...sser, als in den meisten anderen deutschen Bundes... ...gt und dass es desshalb um so mehr angezeigt ist, bei ..., auch diese zu berücksichtigen. Ausserdem darf man ...lassen, dass erst ein Vergleich zwischen den in den ...chen bestehenden, derartigen Einrichtungen, deren Zweck-

Digitized by Google

Gesundheitscommissionen in ihrer Staat und Gemeinde, sowie für die ätigkeit der Medicinalbeamten.

len Referenten Regierungs- und Geheimer Medicinal-inden) und Privatdocent Stadtrath Dr. **Jastrow**, aufgestellten

Leitsätze:

(Abstimmung vorbehalten.)

er Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege ist die r Gesundheitscommissionen nothwendig.

Gesundheitscommission soll

ie begutachtende und anregende, sondern auch eine ein, sowie

ung und gegenseitiger Unterstützung des beamteten len.

Befugnisse der Gesundheitscommissionen dürfen die nunalen Selbstverwaltung nicht verletzt werden.

gs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund

s Thema, über welches ich das Referat auf Er-ides übernommen habe, hatte, wie Ihnen erinner-nen anderen und zwar folgenden Wortlaut: „Der heitscommissionen nach dem neuen preussischen ng für Staat und Gemeinde." Die jetzige weiter-meinen Vorschlag gewählt und bin ich dem Vor-orreferenten sehr dankbar, dass sie denselben eine Gründe für diese Abänderung als berechtigt Sie werden mir sicherlich zugeben, dass es der ufgaben und Zielen eines Vereins, der sich über gar über dessen Grenzen hinaus erstreckt, nicht doch immerhin sehr wichtigen Frage des öffent-nur die Verhältnisse in einem einzigen Bundes-ngen. Es könnte dies nur dann einigermaassen die einschlägigen Verhältnisse in diesem Staate wären und in Folge ihrer Unzulänglichkeit en nachtheiligen Einfluss auf die Gesammtheit en. Dieser Fall liegt hier aber keinesfalls vor; viel eher behaupten, dass gerade die Frage itscommissionen in Preussen, wenigstens den meisten anderen deutschen Bundes-lass es desshalb um so mehr angezeigt ist, bei se zu berücksichtigen. Ausserdem darf man ss erst ein Vergleich zwischen den in den nenden, derartigen Einrichtungen, deren Zweck-

Digitized by Google

...ach vielen anderen Richtungen hin, so hat das im Jahre 1831 ...ereinbrechen der Cholera in Deutschland auch auf die Bildung von ...commissionen einen entscheidenden Einfluss ausgeübt; nament... ...hessen, wo durch das für damalige Verhältnisse vorzügliche Regu... ...3. August 1835 ihre Errichtung behufs Verhütung und Be... ...ansteckender Krankheiten vorgeschrieben wurde, und zwar in ...von 5000 und mehr Einwohnern als ständige Einrichtung, während ...in kleineren Städten und auf dem Lande den Regierungen ...Regierungspräsidenten überlassen blieb. Die betreffenden Com... ...sollten sich aus dem Vorsteher der Ortspolizeibehörde als Vor... ...mehreren von der Ortspolizeibehörde zu wählenden Aerzten, ...den Vertretern der Communen zu wählenden geeigneten Orts... ...sowie in Garnisonorten aus einem oder mehreren von dem ...Befehlshaber zu bestimmenden Officieren und einem oberen Militärarzte ...bestehen, und für die Ortspolizeibehörde nicht nur Rath gebende, ...auch ausführende Behörden sein. Insbesondere lag ihnen ob, über ...Gesundheitszustand des Ortes zu wachen, die Ursachen der Entstehung ...Verschleppung ansteckender Krankheiten aufzudecken und für ihre ...Sorge zu tragen, das Publicum über die Erscheinungen der ...ansteckenden Krankheiten und die dabei zu beobachtenden ...Maassregeln zu belehren, die Errichtung der erforderlichen Heil... ...anstalten vorzubereiten und sich über die Beschaffung der ...zur Durchführung der von ihnen als nothwendig anerkannten ...erforderlich waren, mit der Communalbehörde zu verständigen, ...Falle, dass sich diese säumig zeigen sollte, darüber der vorge... ...Behörde unverzüglich Anzeige zu machen. Meine Herren! Ich will ...weiter auf die Aufgaben dieser Sanitätscommissionen, die durch ...Ministerialerlasse, insbesondere durch den Erlass vom 14. Juli 1884, ...näher geregelt wurden, eingehen; das Mitgetheilte dürfte für Sie ...genügen, um daraus den Schluss zu ziehen, dass dieselben eigentlich ...segensreiche Thätigkeit hätten entfalten müssen, wenn sie jenen ...worden wären und von den ihnen eingeräumten Befugnissen pflicht... ...Gebrauch gemacht hätten. Dass dies nicht geschehen ist, wird ...bekannt sein; es ist überhaupt an sehr vielen Orten gar nicht zur ...Sanitätscommissionen gekommen, oder wenn eine solche beim ...Ausbruch einer Epidemie erfolgte, so war die Thätigkeit der ...meist nur eine kurz vorbeigehende. Die Ursache davon lag ...hauptsächlich daran, dass ihr eine erforderliche Fühlung mit den ...Communalbehörden, vor Allem aber die sachverständige Lei... ...durch die sie immer wieder von Neuem zur Thätigkeit angeregt ...diese für diese wachgehalten wurde.

...Herren! Nicht viel besser als in Preussen hat sich die Wirk... ...örtlichen Gesundheitscommissionen in den anderen deutschen ...gestaltet, in denen solche überhaupt gebildet sind. Es ist dies ...meist der Fall! Im Gegentheil, nur in einigen Staaten, z. B. in ...Waldeck, sind ähnliche Bestimmungen wie in Preussen ge... ...Grossherzogthum Hessen ist die Bildung von Kreis- und ...vorgesehen, während man solche in den meisten

Digitized by Google

ielen anderen Richtungen hin, so hat das im Jahre 1831
hen der Cholera in Deutschland auch auf die Bildung von
ssionen einen entscheidenden Einfluss ausgeübt; nament-
wo durch das für damalige Verhältnisse vorzügliche Regu-
ust 1835 ihre Errichtung behufs Verhütung und Be-
ender Krankheiten vorgeschrieben wurde, und zwar in
und mehr Einwohnern als ständige Einrichtung, während
leineren Städten und auf dem Lande den Regierungen
ngspräsidenten überlassen blieb. Die betreffenden Com-
sich aus dem Vorsteher der Ortspolizeibehörde als Vor-
en von der Ortspolizeibehörde zu wählenden Aerzten,
tretern der Communen zu wählenden geeigneten Orts-
ie in Garnisonorten aus einem oder mehreren von dem
zu bestimmenden Officieren und einem oberen Militärarzte
nd für die Ortspolizeibehörde nicht nur Rath gebende,
hrende Behörden sein. Insbesondere lag ihnen ob, über
tand des Ortes zu wachen, die Ursachen der Entstehung
ansteckender Krankheiten aufzudecken und für ihre
zu tragen, das Publicum über die Erscheinungen der
kenden Krankheiten und die dabei zu beobachtenden
ln zu belehren, die Errichtung der erforderlichen Heil-
stalten vorzubereiten und sich über die Beschaffung der
rchführung der von ihnen als nothwendig anerkannten
rlich waren, mit der Communalbehörde zu verständigen,
ss sich diese säumig zeigen sollte, darüber der vorge-
verzüglich Anzeige zu machen. Meine Herren! Ich will
f die Aufgaben dieser Sanitätscommissionen, die durch
lasse, insbesondere durch den Erlass vom 14. Juli 1884,
gelt wurden, eingehen; das Mitgetheilte dürfte für Sie
daraus den Schluss zu ziehen, dass dieselben eigentlich
che Thätigkeit hätten entfalten müssen, wenn sie jenen
ren und von den ihnen eingeräumten Befugnissen pflicht-
emacht hätten. Dass dies nicht geschehen ist, wird
sein; es ist überhaupt an sehr vielen Orten gar nicht zur
scommissionen gekommen, oder wenn eine solche beim
einer Epidemie erfolgte, so war die Thätigkeit der
ur eine kurz vorbeigehende. Die Ursache davon lag
daran, dass ihr eine erforderliche Fühlung mit den
nalbehörden, vor Allem aber die sachverständige Lei-
e sie immer wieder von Neuem zur Thätigkeit angeregt
diese wachgehalten wurde.

Nicht viel besser als in Preussen hat sich die Wirk-
n Gesundheitscommissionen in den anderen deutschen
tet, in denen solche überhaupt gebildet sind. Es ist dies
er Fall! Im Gegentheil, nur in einigen Staaten, z. B. in
eck, sind ähnliche Bestimmungen wie in Preussen ge-
ssherzogthum Hessen ist die Bildung von Kreis- und
n vorgesehen, während man solche in den meisten

Digitized by Google

...n Gemeinden in Italien und für jedes Amt in Dänemark ...gesundheitscommissionen.

...ch wie in den deutschen Bundesstaaten sind dagegen die Orts... ...missionen in Oesterreich, wo solche allerdings nicht obli... ...in Spanien, wo den Alkalden Gemeindegesundheitsräthe ...) beigegeben sind, in Portugal, wo durch besondere ...liche Gesundheitscommissionen gebildet werden können, aus... ...gebende Collegien, ebenso wie die Arrondissements-Gesund... ...*d'hygiène publique et de salubrité*) und die *Commissions* ...Cantonshauptorten Frankreichs; nur in Ungarn, wo für ...eine Sanitätscommission gebildet werden muss, kann sich ...durch gefährlicher Epidemieen zu einer Epidemiecommission ...und ist für diesen Fall ermächtigt, die nothwendigen Schutz... ...nicht nur vorzuschlagen, sondern auch unmittelbar anzuordnen ...Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, dass in ...und Russland örtliche Gesundheitscommissionen nicht ...aber in Japan, das bekanntlich in den letzten Jahrzehnten ...Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens erhebliche Fort... ...weisen hat, und in dem die Handhabung desselben in unterer ...der Polizeibehörde beigegebenen, von den Selbstverwaltungs... ...örtlichen Gesundheitsrathe (*Yoto-Jin*) obliegt!

...Herren! Ich muss mich auf diese kurze Uebersicht beschrän... ...würde viel zu weit führen, wenn ich heute auf die in den ...ten über die Obliegenheiten u. s. w. der Gesundheitscom... ...gehenden Vorschriften näher eingehen wollte. Die gegebene ...dürfte Ihnen auch genügen, um sich ein einigermaassen zutref... ...den zur Zeit in dieser Beziehung bestehenden Verhält... ...dasselbe bedarf nur noch nach einer Richtung hin einer ...lich betreffs der in Preussen durch das Gesetz vom ...1899 und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen ...Vorschriften über die Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben ...commissionen, sowie über das Verhältniss der beamteten ...Mitglieder. Es erscheint dies um so mehr angezeigt, als jene ...besten derartigen Vorschriften darstellen, sondern auch den ...Vergleich zu den anderen deutschen Bundesstaaten verhält... ...besten regeln.

...Herren! Es ist bereits vorher von mir erwähnt, dass die in ...Gemäss des Regulativs vom 8. August 1835 gebildeten Gesund... ...sind im Grossen und Ganzen trotz der an sich recht guten ...Absicht hätten, und dass die Ursache hieran hauptsächlich in ...der Fühlung mit der Communalverwaltung gesucht worden sei. ...dieser Ansicht nicht völlig anschliessen, sondern erblicke ...darin weit mehr in ihrer zum Theil facultativen Errich... ...den Mangel einer sachgemässen Leitung; denn wo diese ...vermieden sind, haben die Sanitätscommissionen recht ...geleistet. Gleichwohl kann man es nur mit Freuden be... ...der Umgestaltung der Dienststellung des beamteten ...Mitgliedes der Gesundheitscommissionen mit erfolgt, und

Digitized by Google

den in Italien und für jedes Amt in Dänemark
lheitscommissionen.
n den deutschen Bundesstaaten sind dagegen die Orts-
nen in Oesterreich, wo solche allerdings nicht obli-
panien, wo den Alkalden Gemeindegesundheitsräthe
beigegeben sind, in Portugal, wo durch besondere
esundheitscommissionen gebildet werden können, aus-
de Collegien, ebenso wie die Arrondissements-Gesund-
hygiène publique et de salubrité) und die *Commissions*
nshauptorten Frankreichs; nur in Ungarn, wo für
Sanitätscommission gebildet werden muss, kann sich
gefährlicher Epidemieen zu einer Epidemiecommission
ir diesen Fall ermächtigt, die nothwendigen Schutz-
vorzuschlagen, sondern auch unmittelbar anzuordnen
Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, dass in
ussland örtliche Gesundheitscommissionen nicht
n Japan, das bekanntlich in den letzten Jahrzehnten
e des öffentlichen Gesundheitswesens erhebliche Fort-
at, und in dem die Handhabung desselben in unterer
zeibehörde beigegebenen, von den Selbstverwaltungs-
lichen Gesundheitsrathe (*Yoto-Jin*) obliegt!
Ich muss mich auf diese kurze Uebersicht beschrän-
viel zu weit führen, wenn ich heute auf die in den
r die Obliegenheiten u. s. w. der Gesundheitscom-
Vorschriften näher eingehen wollte. Die gegebene
n auch genügen, um sich ein einigermaassen zutref-
zur Zeit in dieser Beziehung bestehenden Verhält-
selbe bedarf nur noch nach einer Richtung hin einer
etreffs der in Preussen durch das Gesetz vom
nd die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen
über die Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben
sionen, sowie über das Verhältniss der beamteten
Es erscheint dies um so mehr angezeigt, als jene
derartigen Vorschriften darstellen, sondern auch den
h zu den anderen deutschen Bundesstaaten verhält-
geln.
Es ist bereits vorher von mir erwähnt, dass die in
Regulativs vom 8. August 1835 gebildeten Gesund-
rossen und Ganzen trotz der an sich recht guten
ten, und dass die Ursache hieran hauptsächlich in
ng mit der Communalverwaltung gesucht worden sei.
Ansicht nicht völlig anschliessen, sondern erblicke
weit mehr in ihrer zum Theil facultativen Errich-
ngel einer sachgemässen Leitung; denn wo diese
en sind, haben die Sanitätscommissionen recht
Gleichwohl kann man es nur mit Freuden be-
Umgestaltung der Dienststellung des beamteten
der Gesundheitscommissionen mit erfolgt, und

Digitized by Google

die Beamten — gleichgültig ob technische oder nicht tech-
lassen das Volk leider noch vielfach Misstrauen entgegenbringt.
der Belehrung in Bezug auf die Durchführung sanitärer Maass-
wird aber noch viel zu sehr unterschätzt. Je mehr die Lehren der
die Ergebnisse der hygienischen Forschung in allen Volks-
Verbreitung finden und Gemeingut werden, je mehr die Bevölke-
derartige Fragen aufgeklärt wird, desto mehr werden von ihr
Ansprüche der öffentlichen Gesundheitspflege als berechtigt an-
werden, desto eher wird sie zur Mitwirkung, sowie zu etwaigen,
nothwendige Gesetzgebung bedingten Unbequemlichkeiten und Opfern
bereit sein. In dieser Beziehung bleibt aber, trotzdem gerade in jetziger
Zeit die Bevölkerung, namentlich in Folge der socialen Gesetzgebung,
solchen Fragen ein wesentlich höheres Interesse als früher ent-
gegenbringt, noch Manches zu wünschen und zu thun übrig. Deshalb
muss man sich aller Hülfsmittel bedienen, die geeignet sind, jene zu einer
richtigen Einsicht zu bekehren und ihr ein grösseres Verständniss für öffent-
liche Gesundheitspflege wach zu rufen; denn in diesem Verständniss liegt
der sicherste Treibfeder für sanitäre Maassregeln und eine grosse Gewähr
für deren Durchführung. Eines der wichtigsten Hülfsmittel hierzu sind aber
die örtlichen Gesundheitscommissionen, die zweifellos wegen ihrer Zusammen-
setzung und Thätigkeit wesentlich dazu beitragen, dass das Interesse für
sanitäre Angelegenheiten die verschiedenen Schichten der Bevölke-
rung mehr durchdringt.

Die örtlichen Gesundheitscommissionen können aber auch direct sehr
segensreich wirken, indem sie nicht nur den Polizeiorganen und beamte-
ten Aerzten, sondern auch den betreffenden Verwaltungskörpern mit ihrem
Rathe zur Seite stehen, ihnen aus eigener Anregung Vorschläge über die Be-
seitigung gesundheitswidriger Zustände, über die Verbesserung bestehender
Anlagen und für die Einführung zweckmässiger Neuerungen machen.
Es kommt allerdings vor Allem, dass sie die zuständigen Behörden
auf die Aufdeckung gesundheitlicher Missstände in der that-
kräftigen Weise unterstützen, und gerade diese Thätigkeit ist meines
Erachtens diejenige, die besonders auf die Nothwendigkeit örtlicher
Gesundheitscommissionen hinweist. Im §. 11 des preussischen Kreis-
gesetzes heisst es daher mit Recht, dass sich die Ortsgesundheits-
commissionen von den gesundheitlichen Verhältnissen des Ortes durch
Besichtigungen Kenntniss verschaffen sollen; und Sie werden
mir zugeben, dass sie sich diese vermöge ihrer jahrelangen und
genauen Vertheilt mit den örtlichen Verhältnissen weit schneller und
leichter verschaffen können, als die zuständigen Polizei- und Gesund-
heitsbeamten. Nach dieser Richtung hin ist somit ihre Unterstützung gar
nicht hoch, ganz abgesehen davon, dass es auch für die betreffenden
Beamten von grossem Werthe ist, wenn sie bei ihrer nicht immer ange-
nehmen Arbeit des Controlirens, Revidirens, die man von anderer Seite
mit dem Ausdruck „Hineinschnüffeln“ bezeichnet hat, von verstän-
digen und wohlgesinnten Ortseingesessenen begleitet werden; ihre Arbeit
wird dadurch zweifellos wesentlich glatter erledigt und von den betheiligten
Familien u. s. w. vor Allem weniger belästigend empfunden.

Digitized by Google

— gleichgültig ob technische oder nicht tech-
lk leider noch vielfach Misstrauen entgegenbringt.
ng in Bezug auf die Durchführung sanitärer Maass-
iel zu sehr unterschätzt. Je mehr die Lehren der
nisse der hygienischen Forschung in allen Volks-
nden und Gemeingut werden, je mehr die Bevölke-
gen aufgeklärt wird, desto mehr werden von ihr
öffentlichen Gesundheitspflege als berechtigt an-
her wird sie zur Mitwirkung, sowie zu etwaigen,
gebung bedingten Unbequemlichkeiten und Opfern
Beziehung bleibt aber, trotzdem gerade in jetziger
namentlich in Folge der socialen Gesetzgebung,
ein wesentlich höheres Interesse als früher ent-
hes zu wünschen und zu thun übrig. Desshalb
smittel bedienen, die geeignet sind, jene zu einer
ren und ihr ein grösseres Verständniss für öffent-
ach zu rufen; denn in diesem Verständniss liegt
für sanitäre Maassregeln und eine grosse Gewähr
Eines der wichtigsten Hülfsmittel hierzu sind aber
ommissionen, die zweifellos wegen ihrer Zusammen-
esentlich dazu beitragen, dass das Interesse für
nheiten die verschiedenen Schichten der Bevölke-
ringt.

dheitscommissionen können aber auch direct sehr
dem sie nicht nur den Polizeiorganen und beamte-
h den betreffenden Verwaltungskörpern mit ihrem
nen aus eigener Anregung Vorschläge über die Be-
ger Zustände, über die Verbesserung bestehender
e Einführung zweckmässiger Neuerungen machen.
vor Allem, dass sie die zuständigen Behörden
esundheitlicher Missstände in der that-
ützen, und gerade diese Thätigkeit ist meines
besonders auf die Nothwendigkeit örtlicher
hinweist. Im §. 11 des preussischen Kreis-
her mit Recht, dass sich die Ortsgesundheits-
esundheitlichen Verhältnissen des Ortes durch
n Kenntniss verschaffen sollen; und Sie werden
ass sie sich diese vermöge ihrer jahrelangen und
den örtlichen Verhältnissen weit schneller und
nnen, als die zuständigen Polizei- und Gesund-
r Richtung hin ist somit ihre Unterstützung gar
gesehen davon, dass es auch für die betreffenden
rthe ist, wenn sie bei ihrer nicht immer ange-
olirens, Revidirens, die man von anderer Seite
„Hineinschnüffeln" bezeichnet hat, von verstän-
tseingesessenen begleitet werden; ihre Arbeit
sentlich glatter erledigt und von den betheiligten
s. w. vor Allem weniger belästigend empfunden.

Digitized by Google

...r nacht, während jeder schon bei dem Namen „Pest“ oder ...e Grausen bekommt. Gesundheit und Leben müssen aber nicht ...er Gefahr geschützt werden, denn dann ist es oft zu spät; ...r ist es, rechtzeitig die erforderlichen Vorbeugungsmaassregeln ...Deshalb ist auch die Thätigkeit der von Fall zu Fall oder nur ...bestimmten Zwecken einberufenen Gesundheitscommissionen ...liche Prophylaxe fast werthlos, ganz abgesehen davon, dass ...liche Thätigkeit für die Mitglieder eine äusserst wenig befrie... Also vor Allem ständige Commissionen! Nach dieser Rich... weisen die einschlägigen neuen Vorschriften in Preussen einen ...Fortschritt auf, den man den anderen Bundesstaaten nur zur ...empfehlen kann. Sie haben aber andererseits den Mangel, ...e obligatorische Errichtung von Gesundheitscommissionen nur ...einden mit mehr als 5000 Einwohnern beschränken und für ... und unter 5000 Einwohnern nur deren facultative Einrichtung ...weil angeblich „die einfacheren Verhältnisse in den kleinen Städten ...einden das Bedürfniss nach einem ständigen Gesundheits... weniger in den Vordergrund treten lassen und ihre Bildung auch ...Mangels geeigneter Persönlichkeiten schwer durchführbar sei“. ...dieses ist aber in erster Linie nicht die Einwohnerzahl eines ...Frage entscheidend, ob in demselben eine örtliche Gesundheits... ...ist oder nicht, sondern nur die in demselben herr...schenden Verhältnisse, die bekanntlich in den Landgemeinden ...kleinen, oft eng gebauten Flecken und Städten meist viel ...sind als in den Grossstädten. Gerade hier ist daher die Bildung ...Gesundheitscommissionen *um so nothwendiger*, als auch der Bevölkerung ...oft das erforderliche Verständniss für hygienische Fragen fehlt, ...auf *den erzieblichen Einfluss der Gesundheitscommissionen* ...Werth gelegt werden muss. Fehlt es an *geeigneten* Persönlich... ...einer Gemeinde, dann können auch Gesundheitscommissionen für ...combinirte Gemeinden, *für einen Amtsbezirk u. s. w. gebildet* ...In alle Fälle müsste aber ihre Bildung erfolgen, wenn ...von der Aufsichtsbehörde verlangt wird. In dieser Beziehung ...das preussische Gesetz gegen früher einen Rückschritt dar; ...bisher der Regierungspräsident das Recht hatte, in allen ...die Einrichtung von Sanitätscommissionen anzuordnen, steht ihm ...nur in den Städten unter 5000 Einwohnern zu, in den Land... ...unter 5000 Einwohnern ist dagegen die Bildung der Gesundheits... ...von der Zustimmung des Kreisausschusses abhängig; dass ...kommenden Falles nicht erlangt werden kann, brauche ich ...besonders hervorzuheben. In meinem Regierungsbezirke haben ...fast in allen Landgemeinden Sanitätscommissionen bestanden ...fonctionirt; sie sind auch nach dem Erlass des neuen Gesetzes ...nur in einem Kreise hat der Kreisausschuss sie nicht in allen ...wendig erklärt und sein Einverständniss versagt. Damit sind ...auch die früheren Gesundheitscommissionen in Fortfall ge... ...wird ihre Bildung selbst beim Auftreten der Pest ohne Zu... ...Kreisausschusses nicht erzwungen werden können, ob...

Digitized by Google

während jeder schon bei dem Namen „Pest“ oder
ln bekommt. Gesundheit und Leben müssen aber nicht
fahr geschützt werden, denn dann ist es oft zu spät;
rechtzeitig die erforderlichen Vorbeugungsmaassregeln
ist auch die Thätigkeit der von Fall zu Fall oder nur
mten Zwecken einberufenen Gesundheitscommissionen
Prophylaxe fast werthlos, ganz abgesehen davon, dass
hätigkeit für die Mitglieder eine äusserst wenig befrie-
or Allem ständige Commissionen! Nach dieser Rich-
e einschlägigen neuen Vorschriften in Preussen einen
ritt auf, den man den anderen Bundesstaaten nur zur
len kann. Sie haben aber andererseits den Mangel,
orische Errichtung von Gesundheitscommissionen nur
mit mehr als 5000 Einwohnern beschränken und für
r 5000 Einwohnern nur deren facultative Einrichtung
ich „die einfacheren Verhältnisse in den kleinen Städten
das Bedürfniss nach einem ständigen Gesundheits-
den Vordergrund treten lassen und ihre Bildung auch
geeigneter Persönlichkeiten schwer durchführbar sei“.
aber in erster Linie nicht die Einwohnerzahl eines
ntscheidend, ob in demselben eine örtliche Gesundheits-
ist oder nicht, sondern nur die in demselben herr-
n Verhältnisse, die bekanntlich in den Landgemeinden
oft eng gebauten Flecken und Städten meist viel
den Grossstädten. Gerade hier ist daher die Bildung
issionen um so nothwendiger, als auch der Bevölkerung
forderliche Verständniss für hygienische Fragen fehlt,
n erziehlichen Einfluss der Gesundheitscommissionen
gt werden muss. Fehlt es an geeigneten Persönlich-
inde, dann können auch Gesundheitscommissionen für
Gemeinden, für einen Amtsbezirk u. s. w. gebildet
le müsste aber ihre Bildung erfolgen, wenn
sichtsbehörde verlangt wird. In dieser Beziehung
ssische Gesetz gegen früher einen Rückschritt dar;
der Regierungspräsident das Recht hatte, in allen
tung von Sanitätscommissionen anzuordnen, steht ihm
n Städten unter 5000 Einwohnern zu, in den Land-
Einwohnern ist dagegen die Bildung der Gesundheits-
Zustimmung des Kreisausschusses abhängig; dass
nden Falles nicht erlangt werden kann, brauche ich
ervorzuheben. In meinem Regierungsbezirke haben
llen Landgemeinden Sanitätscommissionen bestanden
irt; sie sind auch nach dem Erlass des neuen Gesetzes
em Kreise hat der Kreissausschuss sie nicht in allen
erklärt und sein Einverständniss versagt. Damit sind
früheren Gesundheitscommissionen in Fortfall ge-
re Bildung selbst beim Auftreten der Pest ohne Zu-
usschusses nicht erzwungen werden können, ob-

Digitized by Google

...sten Missstände verlangt, hierbei aber consequent und ...sam vorgegangen! Im Allgemeinen darf man allerdings seine ...gen an die Leistungsfähigkeit der Gesundheitscommissionen nicht ...stellen, da ihre Mitglieder doch sämmtlich Gemeindesteuerzahler ...gemäss sehr vorsichtig sind, wenn es sich um eine Mehrbelastung ...meist handelt; aber wenn der liebe Herr Nachbar oder das eigene ...sichel in Frage kommt, dann hört man oft ganz rigorose Ansichten, ...erbeiligten Commissionsmitglieder entpuppen sich als so krasse ...ter, dass jeder beamtete Arzt seine helle Freude daran haben würde, ...s auch sonst der Fall wäre. Hier heisst es dann, zur rechten Zeit ...ren.

...ungsgemäss will nun Niemand immer nur „rathen", „anregen" ...gutachtlich äussern", sondern er will auch „mitthaten", sonst ...fahr vor, dass er bald die Lust zur Arbeit verliert und nicht ...ndet, besonders wenn er, wie es nicht selten vorkommen wird, ...seiner gutachtlichen, rathgebenden Thätigkeit den Gemeinde- ...gegenüber keinen Erfolg gehabt, sondern leeres Stroh gedroschen ...esen Umstande hat man in Preussen bereits in einer Anzahl ...ltung getragen und den gleichsam mit staatlichen Functionen ...ten, aber aus den Wahlen der Selbstverwaltungskörper hervor- ...Gesundheitscommissionen eine verwaltende Thätigkeit, d. h. ...Verwaltung entweder des ganzen städtischen Gesundheitswesens ...lich, oder nur einzelner Zweige derselben (z. B. in Essen) über- ...Verfahren, das jedenfalls, so lange die Wohlfahrtspolizei über- ...den Communen überwiesen ist, einen vorzüglichen Ausweg bietet, ...Theilen und Wünschen gerecht zu werden. Man hat sich in diesen ...nicht gar nicht daran gestossen, dass der beamtete Arzt in allen ...gen der Gesundheitscommission mit berathender Stimme theil- ...und deren Zusammenberufung jederzeit verlangen kann, sowie in ...ndungen jederzeit gehört werden muss.

...Herren! Das Verhältniss des beamteten Arztes zu den ...tscommissionen hat bekanntlich im preussischen Abgeord- ...und Herrenhause zu lebhaften Debatten Veranlassung gegeben, ...namentlich durch eine Petition der Städte, die in dem eben ...den staatlichen Gesundheitsbeamten eingeräumten Rechte einen ...Eingriff in die Selbstverwaltung der Städte, gleichsam eine Ver- ...derselben erblickten. Man sah scheinbar in dem beamteten ...n Staatscommissar, der den Städteverwaltungen gehörig auf ...passen und die Aufsichtsbehörde über alle Unterlassungssünden ...munden thunlichst auf dem Laufenden halten sollte. Meine ...dieser Weise hat man sich die Mitwirkung des beamteten ...gedacht, selbst in der Zeit nicht, als ihm nach dem Vor- ...jetzt verstorbenen Herrn Finanzministers Miquel der Vorsitz ...schen zugedacht war. Die Medicinalbeamten legten, was ...über bereits auf der Kölner Versammlung betont habe, auf ...wenig Werth als auf das ihnen zugedachte Stimmrecht. ...Denn der Gesundheitsbeamte soll der sachverständige Be- ...heitscommissionen sein, also ihnen gegenüber genau die

Digitized by Google

,nde verlangt, hierbei aber consequent und
ngen! Im Allgemeinen darf man allerdings seine
istungsfähigkeit der Gesundheitscommissionen nicht
re Mitglieder doch sämmtlich Gemeindesteuerzahler
rsichtig sind, wenn es sich um eine Mehrbelastung
aber wenn der liebe Herr Nachbar oder das eigene
kommt, dann hört man oft ganz rigorose Ansichten,
mmissionsmitglieder entpuppen sich als so krasse
eamtete Arzt seine helle Freude daran haben würde,
r Fall wäre. Hier heisst es dann, zur rechten Zeit

will nun Niemand immer nur „rathen", „anregen"
ussern", sondern er will auch „mitthaten", sonst
ass er bald die Lust zur Arbeit verliert und nicht
rs wenn er, wie es nicht selten vorkommen wird,
tlichen, rathgebenden Thätigkeit den Gemeinde-
ien Erfolg gehabt, sondern leeres Stroh gedroschen
hat man in Preussen bereits in einer Anzahl
en und den gleichsam mit staatlichen Functionen
den Wahlen der Selbstverwaltungskörper hervor-
commissionen eine verwaltende Thätigkeit, d. h.
ntweder des ganzen städtischen Gesundheitswesens
r einzelner Zweige derselben (z. B. in Essen) über-
as jedenfalls, so lange die Wohlfahrtspolizei über-
en überwiesen ist, einen vorzüglichen Ausweg bietet,
nschen gerecht zu werden. Man hat sich in diesen
daran gestossen, dass der beamtete Arzt in allen
ndheitscommission mit berathender Stimme theil-
mmenberufung jederzeit verlangen kann, sowie in
rzeit gehört werden muss.

as Verhältniss des beamteten Arztes zu den
onen hat bekanntlich im preussischen Abgeord-
use zu lebhaften Debatten Veranlassung gegeben,
urch eine Petition der Städte, die in dem eben
en Gesundheitsbeamten eingeräumten Rechte einen
e Selbstverwaltung der Städte, gleichsam eine Ver-
blickten. Man sah scheinbar in dem beamteten
mmissar, der den Städteverwaltungen gehörig auf
ie Aufsichtsbehörde über alle Unterlassungssünden
lichst auf dem Laufenden halten sollte. Meine
se hat man sich die Mitwirkung des beamteten
selbst in der Zeit nicht, als ihm nach dem Vor-
benen Herrn Finanzministers Miquel der Vorsitz
gedacht war. Die Medicinalbeamten legten, was
its auf der Kölner Versammlung betont habe, auf
Werth als auf das ihnen zugedachte Stimmrecht,
r Gesundheitsbeamte soll der sachverständige Be-
missionen sein, also ihnen gegenüber genau die

Digitized by Google

...liegt im beiderseitigen Interesse wie im Interesse des Allgemein-... Der Nutzen dieser Anordnung wird sich z. B. bei jedem Ausbruch ...emie in eclatantester Weise herausstellen.

...Herren! In den Landgemeinden und kleineren Städten nimmt ...derartiges Zusammenwirken der staatlichen Gesundheitsbeamten ...heitscommissionen als so selbstverständlich an, dass man sich ...wundern würde, wenn dies anders sein sollte; aber auch in den ...werden die jetzt vielleicht noch in dieser Beziehung gehegten ...allmählich verschwinden, und man voraussichtlich es schon ...Jahren nicht begreifen können, wie man überhaupt zu solchen ...ist.

...Herren! Je höher die volkswirthschaftliche Bedeutung jedes ...Menschen für die Gesammtheit sowohl seitens des Staates, als ...der ganzen Bevölkerung geschätzt wird, desto besser ist es um das ...wohl in sittlicher, gesundheitlicher und wirthschaftlicher Hinsicht ...dieser Werthschätzung bis in die weitesten Kreise Anerkennung zu ...erscheinen gerade die örtlichen Gesundheitscommissionen als ...geeignet, und darauf beruht nicht zum Geringsten ihre grosse ...für den Staat und die Gemeinde!"

...ferent, **Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow** (Charlotten-...

...Damen und Herren! Das Thema, das den ersten Gegenstand ...Tagesordnung bildet, ist, wie aus der Ankündigung hervorgeht, ... Die Gesundheitscommissionen haben ihrer Aufgabe nach eine ...ihrer Zusammensetzung nach eine verwaltungsrechtliche Seite, ...mein Herr Vorredner Ihnen bereits auseinandergesetzt hat, hatten ...dahin verständigt, dass die hygienische Seite von ihm, die verwal-...liche von mir behandelt wird. Man könnte auch sagen: wir ...Gesundheitscommissionen in der Art getheilt, dass der Referent ...theilt und der Correferent die Commissionen übernimmt. — Nun, ...Herren, ist, wie Sie gesehen haben, dieser Pact nicht eingehalten ...Der Herr Referent hat Sie über die verwaltungsrechtliche Seite ...berichtet, dass ich auch nicht einen einzigen Punkt zu nennen ...er nicht bereits vorgetragen hätte, so dass Sie über den ver-...lichen Zustand vollkommen unterrichtet sind. Ich bin weit ...anzunehmen, dass das in Ihrem Interesse ein Nachtheil sei. Ich ..., Sie haben auf diese Art die Informationen sehr viel um-...namentlich nach der internationalen Seite sehr viel weiter-...als ich sie zu geben im Stande gewesen wäre. Allein, ...und Herren, wer nach Homer eine Ilias zu schreiben hat, ...wenig beneidenswerthen Lage, und ich könnte mich ohne-...einer Täuschung darüber hingeben, dass die Seite der Sache, ...zufallen hatte, die untergeordnetere ist. Die Verwaltung ist an ...Zweck, sondern nur Mittel; das Wichtigere bleibt immer, dass ...Richtige geschieht. Ausserdem war die Abgrenzung in der ...dass ich nur das neueste preussische Gesetz, ja sogar auch ...Verhältnissen nur in der Beschränkung auf Grossstädte zu be-

Digitized by Google

beiderseitigen Interesse wie im Interesse des Allgemein-
en dieser Anordnung wird sich z. B. bei jedem Ausbruch
eclatantester Weise herausstellen.
n! In den Landgemeinden und kleineren Städten nimmt
s Zusammenwirken der staatlichen Gesundheitsbeamten
mmissionen als so selbstverständlich an, dass man sich
würde, wenn dies anders sein sollte; aber auch in den
n die jetzt vielleicht noch in dieser Beziehung gehegten
ch verschwinden, und man voraussichtlich es schon
n nicht begreifen können, wie man überhaupt zu solchen

n! Je höher die volkswirthschaftliche Bedeutung jedes
n für die Gesammtheit sowohl seitens des Staates, als
Bevölkerung geschätzt wird, desto besser ist es um das
ttlicher, gesundheitlicher und wirthschaftlicher Hinsicht
thschätzung bis in die weitesten Kreise Anerkennung zu
inen gerade die örtlichen Gesundheitscommissionen als
, und darauf beruht nicht zum Geringsten ihre grosse
Staat und die Gemeinde!"

Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow (Charlotten-

und Herren! Das Thema, das den ersten Gegenstand
ng bildet, ist, wie aus der Ankündigung hervorgeht,
sundheitscommissionen haben ihrer Aufgabe nach eine
Zusammensetzung nach eine verwaltungsrechtliche Seite,
Vorredner Ihnen bereits auseinandergesetzt hat, hatten
ändigt, dass die hygienische Seite von ihm, die verwal-
mir behandelt wird. Man könnte auch sagen: wir
itscommissionen in der Art getheilt, dass der Referent
der Correferent die Commissionen übernimmt. — Nun,
wie Sie gesehen haben, dieser Pact nicht eingehalten
Referent hat Sie über die verwaltungsrechtliche Seite
dass ich auch nicht einen einzigen Punkt zu nennen
t bereits vorgetragen hätte, so dass Sie über den ver-
Zustand vollkommen unterrichtet sind. Ich bin weit
en, dass das in Ihrem Interesse ein Nachtheil sei. Ich
haben auf diese Art die Informationen sehr viel um-
ch nach der internationalen Seite sehr viel weiter-
ls ich sie zu geben im Stande gewesen wäre. Allein,
Herren, wer nach Homer eine Ilias zu schreiben hat,
beneidenswerthen Lage, und ich könnte mich ohne-
äuschung darüber hingeben, dass die Seite der Sache,
hatte, die untergeordnetere ist. Die Verwaltung ist an
ndern nur Mittel; das Wichtigere bleibt immer, dass
ige geschieht. Ausserdem war die Abgrenzung in der
ich nur das neueste preussische Gesetz, ja sogar auch
nen nur in der Beschränkung auf Grossstädte zu be-

Digitized by Google

Verwaltungsapparat des Staates erklärt sich nun die Verschieden-
heit von Stadt und Land in dem Stadium, in dem das preussi-
sche entstand. Sitz des hygienischen Fortschritts in Deutschland
ist, dies gilt von Preussen, wie von jedem anderen deutschen
Staate, der Sitz der politischen Macht liegt in Preussen wesentlich auf
dem Lande. Dies gilt insbesondere von dem parlamentarischen Ein-
fluss beiden parlamentarischen Körperschaften, die wir in Preussen
haben, das Haus der Abgeordneten sowohl, wie das Herrenhaus, sind in
ihrer ausschliesslichen Vertretungen des Einflusses der maassgebenden Kreise des
platten Landes, gemässigt durch eine überaus bescheidene Anzahl städtischer
Vertreter. Diese Parlamente stehen nun aber unter dem Einflusse der heut-
zutage allgemein gewordenen Ueberzeugung, dass auch die Hygiene
Gegenstand der öffentlichen Verwaltung werden muss. Auch diesen Parla-
menten ist es nicht mehr möglich, sich auf den Standpunkt zu stellen, dass
hygienische Eingriffe bloss ablehnt. Es ist in ihnen aber der Wider-
stand der maassgebenden Kreise, namentlich des platten Landes, gewisser-
massen auf Staatswegen organisirt. Daher ist die Stellungnahme dieser
Körper charakterisirt *auf* der einen Seite durch die Unmöglichkeit der
Ablehnung auf der anderen durch eine gewisse geheime Widerwilligkeit, mit
der sie auf diese Maassregeln eingeht. — Seit 1868, einer Zeit, als
die Zusammensetzung dieses Parlaments noch wesentlich anders war, als
heute, seit 1868 hat das preussische Abgeordnetenhaus theils in Resolu-
tionen zu Etatsberathungen sich unaufhörlich zu der Auffassung be-
kannt, die hygienische Verwaltung Preussens einer grundsätzlichen
Reform bedürfe. Zuletzt hat noch im Jahre 1896 das Abgeordnetenhaus
eine Resolution angenommen. Aber, meine Herren, während in
anderen Angelegenheiten im Allgemeinen eine Resolution eines Parla-
ments den Ausdruck seines Willens gilt, ist man in hygienischen
Dingen dessen nicht *in* gleichem Maasse sicher, da hier eben
auch der öffentlichen Meinung *so* stark wirkt, dass unter Um-
ständen ein Abgeordnete, erst nachdem die Resolution gefasst ist,
vollig klar wird, was er etwa in die eigene Tasche hinein be-
kommt. Eben desswegen verlässt sich der Minister auf eine solche
Resolution unbedingt. Im Mai des Jahres 1897 berief der damalige
Herr Minister eine eigene Commission, um über Grundzüge
eines Gesetzentwurfes zu berathen. In der Commission waren
Sachverständigen überwiegend, sondern es überwog das parlamen-
tarische, da dem Minister daran lag, für den zukünftigen Gesetz-
entwurf die Stimmung des Parlamentes kennen zu lernen. Nun nimmt man
Commissionen um die Stimmung des Parlamentes kennen zu lernen, dafür
ist das Parlament da; in hygienischen Fragen nimmt man das nicht
an. Berathungen dieser Grundzüge stellte sich sofort heraus, dass
Theil der ganzen Reform die Neuordnung der Stellung des
Arztes ist. Der preussische Kreisphysicus, der mit einem Gehalte
im Wesentlichen ein praktischer Arzt ist, der die Verwaltung
als eine Art Annex zu betrachten hat, ist in der Hauptsache,
was der praktische Arzt, in dem Maasse abhängig von seiner
Lage der menschlichen Natur entspricht, — nicht in höherem,

Digitized by Google

ırat des Staates erklärt sich nun die Verschieden-
ıdt und Land in dem Stadium, in dem das preussi-
Sitz des hygienischen Fortschritts in Deutschland
: von Preussen, wie von jedem anderen deutschen
)litischen Macht liegt in Preussen wesentlich auf
gilt insbesondere von dem parlamentarischen Ein-
nentarischen Körperschaften, die wir in Preussen
bgeordneten sowohl, wie das Herrenhaus, sind in
ıgen des Einflusses der maassgebenden Kreise des
durch eine überaus bescheidene Anzahl städtischer
nte stehen nun aber unter dem Einflusse der heut-
ewordenen Ueberzeugung, dass auch die Hygiene
en Verwaltung werden muss. Auch diesen Parla-
möglich, sich auf den Standpunkt zu stellen, dass
bloss ablehnt. Es ist in ihnen aber der Wider-
Kreise, namentlich des platten Landes, gewisser-
organisirt. Daher ist die Stellungnahme dieser
auf der einen Seite durch die Unmöglichkeit der
n durch eine gewisse geheime Widerwilligkeit, mit
sregeln eingeht. — Seit 1868, einer Zeit, als
ses Parlaments noch wesentlich anders war, als
s preussische Abgeordnetenhaus theils in Resolu-
hungen sich unaufhörlich zu der Auffassung be-
he Verwaltung Preussens einer grundsätzlichen
hat noch im Jahre 1896 das Abgeordnetenhaus
angenommen. Aber, meine Herren, während in
n im Allgemeinen eine Resolution eines Parla-
seines Willens gilt, ist man in hygienischen
icht in gleichem Maasse sicher, da hier eben
en Meinung so stark wirkt, dass unter Um-
ordnete, erst nachdem die Resolution gefasst ist,
, was er etwa in die eigene Tasche hinein be-
regen verlässt sich der Minister auf eine solche
. Im Mai des Jahres 1897 berief der damalige
eine eigene Commission, um über Grundzüge
twurfes zu berathen. In der Commission waren
überwiegend, sondern es überwog das parlamen-
Minister daran lag, für den zukünftigen Gesetz-
Parlamentes kennen zu lernen. Nun nimmt man
mung des Parlamentes kennen zu lernen, dafür
; in hygienischen Fragen nimmt man das nicht
ieser Grundzüge stellte sich sofort heraus, dass
en Reform die Neuordnung der Stellung des
ussische Kreisphysicus, der mit einem Gehalte
en ein praktischer Arzt ist, der die Verwaltung
nnex zu betrachten hat, ist in der Hauptsache,
e Arzt, in dem Maasse abhängig von seiner
hlichen Natur entspricht, — nicht in höherem,

Digitized by Google

wurde vorgeschrieben, dass dieser Staatsbeamte sich nicht unter- auf dem platten Lande, im Kreisausschusse oder Kreistage sehen zu lassen, wenn er nicht gerufen würde.

Nun, meine Herren, ist der Ursprung des preussischen Gesetzes, und folgte der grosse Petitionssturm, den mein Herr Vorredner in seinen verfassungsrechtlichen Ausführungen bereits erwähnt hat. Man betonte, in Preussen eine lange, und wir dürfen sagen, ruhmreiche Geschichte städtischen Selbstverwaltung haben. In wenigen Jahren werden wir hundertjährige Jubiläum der Stein'schen Städteordnung feiern können, betonte, das in der Zeit der tiefsten Zerrüttung zuerst wieder die städtischen Elemente zur Theilnahme am Staate und damit auch zur Erhebung des Staates aufgerufen und gesammelt hat. Die Grundidee dieser Selbstverwaltung ist die, dass in den Städten Keiner verwaltet, als von der Bürgerschaft dazu berufen ist. Hier aber sollte nach den Bestimmungen der Städteordnung eine Verwaltungscommission gebildet werden, mit dieser sollte Jemand präsidiren, der nicht aus den Wahlen der Bürgerschaft, sei es direct oder indirect, hervorgegangen, sondern von Staatswegen ernannt war. Hierin erblickte man einen Bruch mit der Geschichte der städtischen Selbstverwaltung. Ein Zweites, was erbitterte, war der Streit mit dem platten Lande. Wenn es aus hygienischen Gründen nothwendig war, von den Principien der Selbstverwaltung abzuweichen, so durfte doch die Abweichung am ehesten da geboten, wo in hygienischer Hinsicht das Wenigste gethan war. Welcher sachliche Anlass aber war vorhanden, den Eingriff gerade dort und nur dort aufzuzwingen, wo er verhältnissmässig nach den bisherigen Leistungen am wenigsten indicirt war? Wesentlich wendete sich gegen dieses Unternehmen die rheinische Regierungsmeisterconferenz, und sie hat auch von dem Minister die Antwort erhalten, dass man sich der Nothwendigkeit nicht verschliesse, diese Einrichtungen einer erneuten Erwägung zu unterziehen. In der That war in der Novelle, die im Jahre 1899 an das Abgeordnetenhaus kam, der Vorsitz des Kreisarztes fallen gelassen. Aber der Kreisarzt war noch immer ein Mitglied der Behörde geblieben, und sonach blieb bestehen, dass hier ein Beamter mitverwaltete, das nicht aus Wahlen der Bürgerschaft hervorgegangen war. Es wurde hier sogar diesem Mitgliede eine privilegirte Stellung eingeräumt, indem es nicht nur dasselbe Stimmrecht haben sollte, wie die anderen, sondern auch die Befugniss, die Commission zusammenzuberufen. Nun folgte nun ein erneuter Petitionssturm. Eine Petition ging aus von 111 Städten. Von dieser Petition schlossen sich zwar die grossen Städte, Berlin und Breslau, aus; aber nur, weil sie die Absicht hatten, eine noch kräftigere Petition in eigener Motivirung an die beiden Häuser des Landtages zu schicken. Uebrigens war der Kreisarzt der Vorlage nicht mehr derselbe, wie der des Vorentwurfs. Er sollte nur noch nebenamtlich, sollte voll besoldet werden, und was jetzt von der Regierung vorgeschlagen war, war ein Mittelding zwischen dem alten Kreisphysicus und dem ursprünglich geplanten Kreisarzt. In Folge der Petition wurden nun Abschwächungen vorgenommen. Erstens erkannte man an, dass den vorgebrachten Grundsätzen der Selbstverwaltung widersprüche, einen stimmberechtigten Mitgliede zu machen, der nicht aus Wahlen

Digitized by Google

schrieben, dass dieser Staatsbeamte sich nicht unter-
platten Lande, im Kreisausschusse oder Kreistage
lassen, wenn er nicht gerufen würde.
, ist der Ursprung des preussischen Gesetzes, und
e Petitionssturm, den mein Herr Vorredner in seinen
Ausführungen bereits erwähnt hat. Man betonte,
lange, und wir dürfen sagen, ruhmreiche Geschichte
rwaltung haben. In wenigen Jahren werden wir
ium der Stein'schen Städteordnung feiern können,
der Zeit der tiefsten Zerrüttung zuerst wieder die
zur Theilnahme am Staate und damit auch zur
es aufgerufen und gesammelt hat. Die Grund-
ung ist die, dass in den Städten Keiner verwaltet,
schaft dazu berufen ist. Hier aber sollte nach den
rdnung eine Verwaltungscommission gebildet wer-
mand präsidiren, der nicht aus den Wahlen der
oder indirect, hervorgegangen, sondern von Staats-
rin erblickte man einen Bruch mit der Geschichte
rwaltung. Ein Zweites, was erbitterte, war der
en Lande. Wenn es aus hygienischen Gründen
den Principien der Selbstverwaltung abzuweichen,
ung am ehesten da geboten, wo in hygienischer
gethan war. Welcher sachliche Anlass aber war
gerade dort und nur dort aufzuzwingen, wo er
den bisherigen Leistungen am wenigsten indicirt
e sich gegen dieses Unternehmen die rheinische
z, und sie hat auch von dem Minister die Antwort
der Nothwendigkeit nicht verschliesse, diese Ein-
Erwägung zu unterziehen. In der That war in
1899 an das Abgeordnetenhaus kam, der Vorsitz
assen. Aber der Kreisarzt war noch immer ein
geblieben, und sonach blieb bestehen, dass hier
, das nicht aus Wahlen der Bürgerschaft hervor-
hier sogar diesem Mitgliede eine privilegirte Stel-
icht nur dasselbe Stimmrecht haben sollte, wie
die Befugniss, die Commission zusammenzuberufen.
erneuter Petitionssturm. Eine Petition ging aus
n. Von dieser Petition schlossen sich zwar die
rlin und Breslau, aus; aber nur, weil sie die Ab-
tigere Petition in eigener Motivirung an die beiden
schicken. Uebrigens war der Kreisarzt der Vor-
wie der des Vorentwurfs. Er sollte nur noch
t werden, und was jetzt von der Regierung vor-
ittelding zwischen dem alten Kreisphysicus und
n Kreisarzt. In Folge der Petition wurden nun
gen vorgenommen. Erstens erkannte man an,
Grundsätzen der Selbstverwaltung widersprüche,
en Mitgliede zu machen, der nicht aus Wahlen

Digitized by Google

den Leuten das Leben so sauer machen, dass sie überhaupt
ein und aus wissen. Das kann man auch mit den kleinsten
machen. Und, meine Herren, unter den anwesenden Ver-
sammlern werden gewiss Manche sein, die irgend einmal in ihrem
eine ähnliche Rolle auch schon gespielt haben und haben spielen
– Es kann Jemand z. B. die Einberufung so oft verlangen, dass
schliesslich andere Sitzungen nicht mehr anberaumen kann,
sehr schnell eine Grenze hat, wie oft man die Herren zu-
berufen kann, und dieses Recht würde, wenn die kreisärztlichen
den Stadtarzte übertragen sind, dem Untergebenen gegenüber
Vorgesetzten zustehen. Ich lege übrigens auf die Einzelheit wenig
Die Hauptsache ist die allgemeine Lebensregel, dass überall
vorhanden ist, wenn Jemand in einem Organismus, in dem er keine
haben sollte, Rechte hat.

das, was ich gesagt habe, sehr leicht einer Missdeutung aus-
auf da ich voraussehe, dass in der Debatte das von manchen
missverstanden wird, als ob ich gesagt hätte, es sei hier schon
leiseste Keim eines Zwistes, so erkläre ich ausdrücklich: die Frage,
der Keim eines Zwistes vorhanden ist, verneine ich. Ich be-
zehte Behauptung ausschliesslich darauf, dass für den Fall
sollten unter Umständen so etwas auch entstehen kann. Diese
in dieser sehr weitgehenden Beschränkung halte ich aber auf-
gar nicht zu leugnen, dass hier ein der Selbstverwaltung
Element hineingekommen ist. Sagen Sie, meine Herren, es sei
sehr unbedeutendem Maasse, so will ich nicht opponiren. Sie
nicht leugnen, dass, wenn diese Commission eine Commission
verwaltung sein soll, hier ein der Selbstverwaltung fremdes Ele-
anden ist.

ich nun der Frage nachgegangen, ob denn die Eigenthümlichkeit
sammensetzung, die also anders ist, als die Zusammensetzung in
putationen, schon auch gewisse Folgen gezeitigt hat. Ich habe
en Gesichtspunkte die Geschäftsordnung vom 10. September 1899
sen. Hierbei kommt es nun in den Anweisungen, die der Minister
etwas darauf an, zu prüfen, ob sie sachlich richtig sind, son-
ist dies eine rein formale Frage — ob der Minister gegenüber
mission andere Rechte in Anspruch nimmt, als gegenüber anderen
Verwaltungsdeputationen. Und da geht denn nun aus der
weisung ganz unzweifelhaft hervor, dass sowohl in Bezug auf
sung, als in Bezug auf das Verfahren der Commission der
te in Anspruch nimmt, die er gegenüber anderen Selbstver-
putationen nicht beanspruchen würde. Der Minister schreibt
der Commission immer ein Arzt und ein Bauverständiger
und es solle vorher darüber ein Beschluss der Selbstverwaltungs-
gegeben. Sachlich habe ich gegen diese Bestimmung gar nichts
ich selbst würde überall dafür eintreten. Aber woher ent-
Minister die Befugniss, den beiden städtischen Collegien Vor-
ften zu machen, wen sie in die Commission hineinwählen
der Städteordnung werden die Mitglieder der Deputation

Digitized by Google

n das Leben so sauer machen, dass sie überhaupt
wissen. Das kann man auch mit den kleinsten
nd, meine Herren, unter den anwesenden Ver-
gewiss Manche sein, die irgend einmal in ihrem
le auch schon gespielt haben und haben spielen
mand z. B. die Einberufung so oft verlangen, dass
h andere Sitzungen nicht mehr anberaumen kann,
l eine Grenze hat, wie oft man die Herren zu-
nd dieses Recht würde, wenn die kreisärztlichen
e übertragen sind, dem Untergebenen gegenüber
hen. Ich lege übrigens auf die Einzelheit wenig
e ist die allgemeine Lebensregel, dass überall
nn Jemand in einem Organismus, in dem er keine
te hat.

gesagt habe, sehr leicht einer Missdeutung aus-
raussehe, dass in der Debatte das von manchen
n wird, als ob ich gesagt hätte, es sei hier schon
s Zwistes, so erkläre ich ausdrücklich: die Frage,
Zwistes vorhanden ist, verneine ich. Ich be-
ng ausschliesslich darauf, dass für den Fall
Umständen so etwas auch entstehen kann. Diese
r weitgehenden Beschränkung halte ich aber auf-
zu leugnen, dass hier ein der Selbstverwaltung
kommen ist. Sagen Sie, meine Herren, es sei
dem Maasse, so will ich nicht opponiren. Sie
, dass, wenn diese Commission eine Commission
soll, hier ein der Selbstverwaltung fremdes Ele-

ge nachgegangen, ob denn die Eigenthümlichkeit
die also anders ist, als die Zusammensetzung in
on auch gewisse Folgen gezeitigt hat. Ich habe
te die Geschäftsordnung vom 10. September 1899
mmt es nun in den Anweisungen, die der Minister
n, zu prüfen, ob sie sachlich richtig sind, son-
ein formale Frage — ob der Minister gegenüber
echte in Anspruch nimmt, als gegenüber anderen
putationen. Und da geht denn nun aus der
unzweifelhaft hervor, dass sowohl in Bezug auf
Bezug auf das Verfahren der Commission der
h nimmt, die er gegenüber anderen Selbstver-
beanspruchen würde. Der Minister schreibt
sion immer ein Arzt und ein Bauverständiger
her darüber ein Beschluss der Selbstverwaltungs-
h habe ich gegen diese Bestimmung gar nichts
ürde überall dafür eintreten. Aber woher ent-
fugniss, den beiden städtischen Collegien Vor-
ien, wen sie in die Commission hineinwählen
dnung werden die Mitglieder der Deputation

Digitized by Google

sondern es ist ein neues Princip. Der Minister hält sich bei diesen Deputationen eine Vorschrift über die Beschluss- fassen. — Die Commission soll mit der Polizeibehörde und in unmittelbarem Geschäftsverkehr stehen, während man annimmt, dass communale Verwaltungsdeputationen nach weit hervortreten, wie der Magistrat ihnen diese Befugniss dass der Magistrat ihnen die Befugniss auch jederzeit entziehen kann, die noch heute gültige Instruction für die Stadtmagistrate 1853 den Deputationen die directe Verbindung mit Behörden Kopf des Magistrates hinweg untersagt, wird sie hier direct vor- u. s. w.

wir nun die Tragweite aller dieser Vorschriften behandeln, so sich einmal vor, der Minister würde dieselbe Geschäftsanweisung die Gasdeputation, für die Elektricitätsdeputation, für die Ge- u. s. w. Ja, meine Herren, ich frage mich, was würde noch von der Bewegungsfähigkeit der Selbstverwaltung übrig wenn der Minister so weitgehende detaillirte Vorschriften für die Deputationen erlassen sollte. Hierbei lege ich noch nicht einmal Gewicht auf die staatsrechtliche Frage, ob der Minister befugt Verwaltungsdeputationen Geschäftsanweisungen zu erlassen; aus Aufsichtsrechte der Regierung mag eine solche Befugniss gewissen Umfange und für gewisse Punkte vielleicht abzuleiten kann dies aber ganz dahingestellt bleiben, denn der Minister hat Befugniss in dieser Intensität niemals in Anspruch genommen. schon jemals ein Minister auf den Gedanken gekommen, für und überhaupt für städtische Angelegenheiten so minimale treffen? Der Minister nimmt also gegenüber dieser Depu- eine ganz andere Stellung ein, als gegenüber allen anderen Daher ist auch wohl anzunehmen, dass der Minister diese nicht auf die Städteordnung begründet, sondern er gründet dieses neue Gesetz, mit dessen Ausführung er beauftragt ist. nun auf Grund dessen dieses neue Gesetz durchgesehen finden, dass in diesem Gesetz auch nicht mit einer Silbe gesagt Deputation eine communale Deputation, eine Deputation Selbstverwaltung sei, sondern der betreffende Passus

Zusammensetzung und Bildung dieser Commissionen erfolgt Städten in Gemässheit der in den Städteordnungen für von Commissionen (Deputationen) vorgesehenen Bestim-

das Gesetz sagt: Die Commission wird zusammengesetzt Bestimmungen wie die Deputationen. Das Gesetz sagt aber Worte, dass hier eine städtische Verwaltungsdeputation dem der Sinn des Gesetzes ist etwa der: Der Staat schafft und um nicht lange Auseinandersetzungen zu machen, wie in jedem Landestheile volksthümlich zusammenzusetzen der Staat kurz aus und sagt: für die Zusammensetzung sollen dieselben Bestimmungen maassgebend sein,

Digitized by Google

s ist ein neues Princip. Der Minister hält sich
ı Deputationen eine Vorschrift über die Beschluss-
Die Commission soll mit der Polizeibehörde und
elbarem Geschäftsverkehr stehen, während man
, dass communale Verwaltungsdeputationen nach
treten, wie der Magistrat ihnen diese Befugniss
istrat ihnen die Befugniss auch jederzeit entziehen
heute gültige Instruction für die Stadtmagistrate
putationen die directe Verbindung mit Behörden
rates hinweg untersagt, wird sie hier direct vor-

Tragweite aller dieser Vorschriften behandeln, so
, der Minister würde dieselbe Geschäftsanweisung
tion, für die Elektricitätsdeputation, für die Ge-
Ja, meine Herren, ich frage mich, was würde
Bewegungsfähigkeit der Selbstverwaltung übrig
er so weitgehende detaillirte Vorschriften für die
assen sollte. Hierbei lege ich noch nicht einmal
staatsrechtliche Frage, ob der Minister befugt
ationen Geschäftsanweisungen zu erlassen; aus
echte der Regierung mag eine solche Befugniss
ge und für gewisse Punkte vielleicht abzuleiten
anz dahingestellt bleiben, denn der Minister hat
ieser Intensität niemals in Anspruch genommen.
ein Minister auf den Gedanken gekommen, für
pt für städtische Angelegenheiten so minimale
Der Minister nimmt also gegenüber dieser Depu-
ndere Stellung ein, als gegenüber allen anderen
uch wohl anzunehmen, dass der Minister diese
e Städteordnung begründet, sondern er gründet
setz, mit dessen Ausführung er beauftragt ist.
rund dessen dieses neue Gesetz durchgesehen
diesem Gesetz auch nicht mit einer Silbe gesagt
eine communale Deputation, eine Deputation
waltung sei, sondern der betreffende Passus

zung und Bildung dieser Commissionen erfolgt
Gemässheit der in den Städteordnungen für
ssionen (Deputationen) vorgesehenen Bestim-

sagt: Die Commission wird zusammengesetzt
en wie die Deputationen. Das Gesetz sagt aber
ss hier eine städtische Verwaltungsdeputation
inn des Gesetzes ist etwa der: Der Staat schafft
ht lange Auseinandersetzungen zu machen, wie
Landestheile volksthümlich zusammenzusetzen
kurz aus und sagt: für die Zusammensetzung
len dieselben Bestimmungen maassgebend sein,

Digitized by Google

dieser Gedanke nirgends ernstlich in Angriff genommen worden, kann wohl auch nicht in Betracht kommen. Denn ein grosses Bauwerk ist eine Aufgabe, die so viel technische Einzelheiten hat, dass die gesundheitliche Seite der Canalisation nur eine Verwaltungsfrage unter vielen ist. Es ist daher mit vollem Rechte davon abgegangen. Immerhin ist Breslau doch so weit gegangen, seine Krankenhaus-Deputation zu unterstellen, und die Bestimmungen in einer „Leichenordnung" zu umfassen. Auch Elberfeld hat die Stadtgesundheitspflege so geordnet. Frankfurt a. M. hat seinen Gesundheitsrath aufgehoben und einen neuen an die Stelle gesetzt, der die staatlichen Aufgaben, wie auch communale Aufgaben der Sanitätspflege übernehmen soll. Köln hat seine Verwaltungscommission zwischen aufgelöst und damit den Willen angedeutet, der neuen auch die communale Sanitätspflege zu unterstellen. Essen hat, von richtigen Gedanken ausgehend, dass dieser Commission irgend welche von Verwaltungsaufgaben überwiesen werden müsse, der auch die ganze Wohnungsfrage überwiesen, und dies ist in Barmen übernommen worden. — Von Städten, die eine communale Gesundheitsbehörde besassen, und bisher bereits Stellung genommen haben, ist, dass sie erhalten bleiben sollte, ist mir nur Bochum bekannt geworden. Städten scheint die Angelegenheit noch nicht endgültig entschieden zu sein.

Bezug auf die zweite Frage: Kreisarzt und Stadtarzt, hatte Frankfurt als die erste der preussischen Städte bereits im Jahre 1883 das Amt eines Stadtarztes eingerichtet. Dann sind, überwiegend unter dem Einflusse dieses Gesetzes, hinzugekommen: Danzig, Hannover, Breslau. Zustimmend oder abwartend stellen sich Kiel, Königsberg und Posen, die sehen wollen, wie sich die Regierung zur Uebertragung der kreisärztlichen Befugniss stellt. Den Versuch, die staatlichen Functionen des Kreisarztes für einen vorhandenen oder geplanten Stadtarzt zu erhalten, hat bisher gemacht, soviel in der Umfrage eine Antwort gegeben, Elberfeld, Barmen, Danzig, Görlitz und Harburg. In Rixdorf hat die Regierung angefragt, ob die Stadt etwa einen Stadtarzt ernennen und auf die Vereinigung eingehen wolle; dann aber hat das Ministerium mitgetheilt, dass eine Uebertragung nicht stattfinde. Besonderes Gewicht darauf, positiv zu wissen, ob sie die kreisärztlichen Befugnisse erhalten würden, bevor sie einen Stadtarzt wählten, hat charakteristisch die Antwort, die Charlottenburg erhalten hatte, ob die Stadt, wenn sie einen Stadtarzt ernennt, darauf rechnen könne, die kreisärztlichen Befugnisse zu erhalten; das Ministerium antwortete, würde abhängen von der Vorbildung, der Vergangenheit und Tüchtigkeit des gewählten Stadtarztes. In Düsseldorf schweben Verhandlungen noch, in Hannover hat man die Erwartungen soweit herabgestimmt, dass man jetzt nur noch über eine theilweise Uebernahme der kreisärztlichen Functionen verhandelt. Mir sind bisher nur zwei Städte bekannt geworden, die auf diesem Wege die Uebertragung der kreisärztlichen Befugnisse erreicht haben: Osnabrück und Altona. In der Debatte wurde erwähnt, dass auch noch andere derartige Städte zu

Digitized by Google

r Gedanke nirgends ernstlich in Angriff genommen worden, wohl auch nicht in Betracht kommen. Denn ein grosses rk ist eine Aufgabe, die so viel technische Einzelheiten hat, esundheitliche Seite der Canalisation nur eine Verwaltungs- vielen ist. Es ist daher mit vollem Rechte davon abge- Immerhin ist Breslau doch so weit gegangen, seine Kranken- eputation zu unterstellen, und die Bestimmungen in einer Heildienstordnung" zu umfassen. Auch Elberfeld hat die undheitspflege so geordnet. Frankfurt a. M. hat seinen tsrath aufgehoben und einen neuen an die Stelle gesetzt staatlichen Aufgaben, wie auch communale Aufgaben der e übernehmen soll. Köln hat seine Verwaltungscommission n aufgelöst und damit den Willen angedeutet, der neuen die communale Sanitätspflege zu unterstellen. Essen hat, en Gedanken ausgehend, dass dieser Commission irgend von Verwaltungsaufgaben überwiesen werden müsse, der anze Wohnungsfrage überwiesen, und dies ist in Barmen nt worden. — Von Städten, die eine communale Gesund- esassen, und bisher bereits Stellung genommen haben ss sie erhalten bleiben sollte, ist mir nur Bochum bekannt tädten scheint die Angelegenheit noch nicht endgültig ent-

uf die zweite Frage: Kreisarzt und Stadtarzt, hatte Frank- e erste der preussischen Städte bereits im Jahre 1883 das arztes eingerichtet. Dann sind, überwiegend unter dem Gesetzes, hinzugekommen: Danzig, Hannover, Breslau, thend oder abwartend stellen sich Kiel, Königsberg und sie sehen wollen, wie sich die Regierung zur Uebertragung n Befugniss stellt. Den Versuch, die staatlichen Func- rztes für einen vorhandenen oder geplanten Stadtarzt zu bisher gemacht, soviel in der Umfrage eine Antwort ge- eld, Barmen, Danzig, Görlitz und Harburg. In Rixdorf gierung angefragt, ob die Stadt etwa einen Stadtarzt er- die Vereinigung eingehen wolle; dann aber hat das mitgetheilt, dass eine Uebertragung nicht stattfinde. ten Gewicht darauf, positiv zu wissen, ob sie die kreis- sse erhalten würden, bevor sie einen Stadtarzt wählten, harakteristisch die Antwort, die Charlottenburg erhalten , ob die Stadt, wenn sie einen Stadtarzt ernennt, darauf e kreisärztlichen Befugnisse zu erhalten; das Ministerium ürde abhängen von der Vorbildung, der Vergangenheit keit des gewählten Stadtarztes. In Düsseldorf schweben n noch, in Hannover hat man die Erwartungen soweit ss man jetzt nur noch über eine theilweise Uebernahme Functionen verhandelt. Mir sind bisher nur zwei Städte . die auf diesem Wege die Uebertragung der kreisärzt- erreicht haben: Osnabrück und Altona. In der Debatte vorhanden sein, auch noch andere derartige Städte zu

Digitized by Google

e sein. — Sicher geht aber
ss die Zahl der Städte, die
ering ist. Man hat bis jetzt
amit ist zu vergleichen die
zung des Herrenhauses vom
ıng handelte, dass die Regie-
ärztlichen Befugnisse einem
r Minister: „Wir werden von
fange, so weit wir nur irgend
ı Fällen — und das werden
len Städten, durchaus gleich-
Stadtarzt, der zugleich die
heitscommission stimmberech-
diese Bedenken in der Haupt-

gengesetzten Weg gekommen.
ztlichen Functionen erlangen
die stadtärztlichen Functionen
Wege ist Essen vorgegangen,
ıamtlich beschäftigt ist, indem
s ist. Elberfeld will nach der
hren.
druck hervorrufen, als ob ich
ı Verfahren einen Vorwurf zu
ist zu bedenken: Der Minister,
en Functionen ablehnt, ist ja
nhause gesprochen hat. Jeder
n, für die er die Verantwortung
r für richtig hält; wenn er im
des Kreisarztes ist eine staat-
für nützlich hält, so darf er
anderer Minister vor ihm in
than hat. Aber, meine Herren,
nuss ich gestehen, auch vom
e ich selbst dann aus diesem
ıdern der Vorwurf trifft dann
ı Parlament, die eben in das
as Bindendes gehalten haben.
ınd, meine Herren, die Leute,
e, die Süssholz für Eichenholz

weiter gehen. Ich kann noch
g der stadtärztlichen und der
der städtischen Verwaltung
finde, die Entscheidung des
ss. Die Verbindung eines der-
wird sich niemals in der Art
ect zwei Persönlichkeiten dar-

…ndern, wenn die Stadt die kreisärztlichen Functionen erlangt, so werden …ter nur widerruflich übertragen. Das steht schon fest. Dann hat nun …ten einen Beamten, der in unaufhörlicher Angst schwebt, diese pro- …rt übertragenen Geschäfte könnten ihm entzogen werden. Während …adt, die einen Stadtarzt anstellt, einen communalen Berather darin …r F… wird dieser Mann in erster Linie immer besorgt sein, nur ja diesen …chen Auftrag nicht zu verlieren. Nehmen Sie den entgegengesetzten …e wie in Essen, und die Stadt hat den Auftrag im Nebenamt als widerruflich …ht, so wird immer der Beamte sich wesentlich als Staatsbeamter fühlen, …e wird diese Nebenaufgabe seitens der Stadt eben nur als eine Neben- …be ansehen. Es giebt keine Möglichkeit, diese Verbindung so zu con- …ren, dass die Städte vollständig zu ihrem Rechte kommen. Im Gegentheil …r einer solchen Verbindung immer der Schwächere im Nachtheil. Wenn …en eisernen Topf und einen irdenen zusammenstossen, so ist es ganz …l: Sie den eisernen auf den irdenen werfen, oder den irdenen auf …ren, der Topf, der Schaden leidet, wird immer der irdene …. Damit ist nicht gesagt, dass nicht eine Stadt auch einmal …chen Weg einschlagen kann, wie zum Beispiel Essen den Weg ge- …n, überwiegend aus örtlichen Gründen. Diese können unter Um- …so zwingend sein, dass man sich über die Bedenken hinwegsetzt. …e allgemeine Norm ist das nicht zu empfehlen. — Höchst charak- …ind in dieser Beziehung die Verhandlungen in zwei Städten, …n und in Frankfurt a. M. Aus Breslau habe ich zwei Auskünfte, …chte vom Magistrat und eine andere, die aus Stadtverordneten- …mmt. Sie stimmen nicht vollständig überein. Es wurde in …e Frage ventilirt, ob der zukünftige Stadtarzt Mitglied des …ats sein solle oder Untergebener des Magistrats, und da war, wenig- …n vielen Stadtverordneten, die Ansicht maassgebend: wenn er die …ne Functionen erhält, dann soll man das Amt nicht als das eines …geordneten ereiren. Also wenn er die höhere, angesehenere …at, dann will man ihn nicht als Magistratsmitglied haben. Und, …ren, mit vollem Recht! Denn dies würde ja darauf hinauslaufen, …e Minister gewissermaassen das Magistratsmitglied mit ernennt. — …t in Frankfurt a. M. wird folgendermaassen präcisirt. Frank- …rt hat sich überhaupt in dieser Sache keine grosse Mühe gegeben, …s stellt sich auf den Standpunkt: entweder die Städte erhalten die …spolizei als einen Theil der allgemeinen Wohlfahrtspolizei, dann …oder wir erhalten das nicht, dann liegt uns an dieser Kleinigkeit …

…ere nun noch drittens zu erörtern: wie sollen sich die Städte …n diesem Verhältniss von Sanitätsverwaltung und Selbstverwal- …tung nun ein allgemeines Verdict darüber, welche Seite der Sache das …ment haben solle, nicht abgeben. Es richtet sich dies nach der …rt des Objectes, welches der Selbstverwaltung aus der Sanitäts- …ung erwächst, und zwar richtet sich das auch bei den Grossstädten …ach der Wichtigkeit, die die Angelegenheit für die Grossstädte …ment, soweit sich die Städte als Mitglieder des grossen Ganzen

Digitized by Google

enn die Stadt die kreisärztlichen Functionen erlangt, so werden
iderruflich übertragen. Das steht schon fest. Dann hat nun
Beamten, der in unaufhörlicher Angst schwebt, diese pro-
genen Geschäfte könnten ihm entzogen werden. Während
einen Stadtarzt anstellt, einen communalen Berather darin
dieser Mann in erster Linie immer besorgt sein, nur ja diesen
rag nicht zu verlieren. Nehmen Sie den entgegengesetzten
n, und die Stadt hat den Auftrag im Nebenamt als widerruflich
immer der Beamte sich wesentlich als Staatsbeamter fühlen,
e Nebenaufgabe seitens der Stadt eben nur als eine Neben-
. Es giebt keine Möglichkeit, diese Verbindung so zu con-
Städte vollständig zu ihrem Rechte kommen. Im Gegentheil
hen Verbindung immer der Schwächere im Nachtheil. Wenn
n Topf und einen irdenen zusammenstossen, so ist es ganz
en eisernen auf den irdenen werfen, oder den irdenen auf
er Topf, der Schaden leidet, wird immer der irdene
ist nicht gesagt, dass nicht eine Stadt auch einmal
g einschlagen kann, wie zum Beispiel Essen den Weg ge-
viegend aus örtlichen Gründen. Diese können unter Um-
gend sein, dass man sich über die Bedenken hinwegsetzt.
ine Norm ist das nicht zu empfehlen. — Höchst charak-
n dieser Beziehung die Verhandlungen in zwei Städten,
n Frankfurt a. M. Aus Breslau habe ich zwei Auskünfte,
n Magistrat und eine andere, die aus Stadtverordneten-
Sie stimmen nicht vollständig überein. Es wurde in
e ventilirt, ob der zukünftige Stadtarzt Mitglied des
lle oder Untergebener des Magistrats, und da war, wenig-
tadtverordneten, die Ansicht maassgebend: wenn er die
nen erhält, dann soll man das Amt nicht als das eines
es creïren. Also wenn er die höhere, angesehenere
n will man ihn nicht als Magistratsmitglied haben. Und,
vollem Recht! Denn dies würde ja darauf hinauslaufen,
gewissermaassen das Magistratsmitglied mit ernennt. —
rankfurt a. M. wird folgendermaassen präcisirt. Frank-
n überhaupt in dieser Sache keine grosse Mühe gegeben,
ch auf den Standpunkt: entweder die Städte erhalten die
als einen Theil der allgemeinen Wohlfahrtspolizei, dann
r erhalten das nicht, dann liegt uns an dieser Kleinigkeit

noch drittens zu erörtern: wie sollen sich die Städte
m Verhältniss von Sanitätsverwaltung und Selbstverwal-
allgemeines Verdict darüber, welche Seite der Sache das
n solle, nicht abgeben. Es richtet sich dies nach der
jectes, welches der Selbstverwaltung aus der Sanitäts-
t, und zwar richtet sich das auch bei den Grossstädten
r Wichtigkeit, die die Angelegenheit für die Grossstädte
it sich die Städte als Mitglieder des grossen Ganzen

Digitized by Google

edeutung für das Land im All-
ngelegenheit der Sanitätsverwal-
ruch darauf, dass die blossen
ergeleitet werden, zurücktreten.
die der Gesundheitscommission
mentlich für die kleinen Städte.
inen Städten bekannt geworden,
beschäftigt haben. Da sehen wir
einer Städte oder kleiner Mittel-
, Stargard u. s. w. — berichtet
eichenschau beantragen wollen.
gräben (Eschwege), von den Aus-
stadt), von der Reinigung der
berg), Abfuhr in städtischer Regie
dt), Vernichtung der Rattenplage
gung (Saarbrücken), Beseitigung
Uelzen), Beschäftigung mit der
Herren, wenn wir bedenken, wie
solche Objecte namentlich in den
so müssen wir es als eine Sache
, dass durch diese Gesundheits-
sse Reihe gesundheitlicher Fragen
haben die grossen Städte auch das
es Interesse nicht erlahmt und ge-
ssstädte, weil sie nicht zu ihrem
mollen verlegen. Zu diesen Auf-
n — als eine wahrscheinlich all-
g und, wie wir schon heute sagen
Wohnungsverwaltung. Je mehr
Commissionen vorangehen, desto
en müssen. Und die Kleinstädte
vischen den Grossstädten und dem
dte ein gewisses Interesse daran,
n Orten sich hebe. Denn so sehr
völkerung freudig begrüssen, wie
ehr auch die Blüthe der Industrie
ir doch auch sagen, es kann eine
lusses nicht erwünscht ist, und
bung der Zustände auch auf dem
n nicht gar zu langsame Fort-

egenüber thun? Ich kann die
en, ich könnte es aber auch nicht
h zu ertheilen, hierin das Inter-
, als das sachliche Interesse an
nun erstens: Die Commission ist
Füllung bekommen. Ich sehe
en Aufgaben dieser Commission

bringen. Zunächst, weil es rechtlich nicht zulässig ist; die Gemeinden
ne nicht die Befugniss, dieser Behörde, die gar keine communale De-
tion Aufgaben zu ertheilen. Aber auch wenn es rechtlich zulässig
wäre, würde dies eine Opferung der Selbstverwaltungsrechte enthalten
ohne zwingende Veranlassung. Wie weit man in dieser Beziehung
können Sie an dem Beispiel von Halle sehen. Halle hat sich über
Deputation ein Ortsstatut gegeben, und darin ist vorgeschrieben, dass
Mitglied der Deputation, die Halle also als communale Deputation
haben will, von der Garnisonbehörde ernannt wird. Ja, meine Herren,
mir noch ungeheuer weitgehend, dass man ein Mitglied einer communalen
Commission von einer Militärbehörde ernennen lässt; und wenn ich auch
weiss, dass in vielen Garnisonorten ein sachliches Interesse daran besteht,
einen der Garnisonbehörde bezeichneten Militärarzt unter den Mit-
gliedern zu haben, so kann man ja ganz denselben Zweck erreichen, wenn
man in das Ortsstatut hineinschreibt: Die Garnisonbehörde kann einen
Arzt vorschlagen. Welcher Anlass aber liegt dazu vor, der Militärbehörde das Ernennungsrecht zu geben? — Um alle Schwierig-
keiten zu vermeiden, kann man einen Ausweg in der Art treffen, dass eine
Commission eine communale Selbstverwaltungs-Deputation schafft, aber
diese Deputation genau dieselben Mitglieder hineinschickt, die sie in die
staatliche Commission geschickt hat. Dann ist das Bedürfniss nach juristi-
scher Klarheit und Sauberkeit gewahrt, die Sache ist rechtlich voll-
kommen in Ordnung, und es ist ebenso auch den Forderungen aller derer
Rechnung getragen, die eine erweiterte Thätigkeit dieses Personenkreises
wünschen. Die Verhandlungen würden sich dann etwa in folgender
Weise abspielen: Es wären an demselben Tage zwei Sitzungen hinter ein-
ander anzusetzen, zuerst der (staatlichen) Commission, sodann der (commu-
nalen) Deputation. Zu der ersten Sitzung ist der staatliche Kreisarzt ein-
geladen, und wenn diese Commission ihre Angelegenheiten erledigt hat, so
schliesst der Vorsitzende die Sitzung für geschlossen mit einer höflichen
Verbeugung vor dem anwesenden Staatsbeamten, und dieser Beamte als ein
Mann höherer Bildung wird sofort wissen, wo er Hut und Mantel gelassen
hat, dann kann die Sitzung der communalen Deputation beginnen, und es
ist wieder alles in Ordnung. Und, meine Herren, der, der Ihnen diesen
Rath gibt, bin ich eigentlich nicht — ein Patent kann ich darauf nicht
nehmen, sondern den Rath hat schon der Cultusminister Bosse in der
Sitzung Verhandlung des Herrenhauses gegeben, indem er sagte: „Aber
es bleibt der Stadt und der Commission unbenommen, sich für rein
communale Angelegenheiten ohne den Kreisarzt als besondere Commission für
diese communale Angelegenheiten zu constituiren."

Man kann also diesen Rath des damaligen Cultusministers Bosse be-
folgen und Alles erreicht, was zur Wahrung der Selbstverwaltungsrechte
nöthig ist.

Was das zweite Problem betrifft, Kreisarzt und Stadtarzt, so billige
ich den Standpunkt, den die Städte Breslau und Frankfurt a. M. einge-
nommen haben. Die unwiderrufliche Vereinigung der Functionen, kraft
deren ausserhalb Preussens hier in Rostock, wo auf die Anfrage
mir zugetroffen ist: „Der Stadtphysicus schliesst den Kreisphysicus

Google

Zunächst, weil es rechtlich nicht zulässig ist; die Gemeinden
Befugniss, dieser Behörde, die gar keine communale De-
ıfgaben zu ertheilen. Aber auch wenn es rechtlich zulässig
dies eine Opferung der Selbstverwaltungsrechte enthalten
gende Veranlassung. Wie weit man in dieser Beziehung
ie an dem Beispiel von Halle sehen. Halle hat sich über
ı ein Ortsstatut gegeben, und darin ist vorgeschrieben, dass
r Deputation, die Halle also als communale Deputation
von der Garnisonbehörde ernannt wird. Ja, meine Herren,
geheuer weitgehend, dass man ein Mitglied einer communalen
einer Militärbehörde ernennen lässt; und wenn ich auch
vielen Garnisonorten ein sachliches Interesse daran besteht,
Garnisonbehörde bezeichneten Militärarzt unter den Mit-
n, so kann man ja ganz denselben Zweck erreichen, wenn
sstatut hineinschreibt: Die Garnisonbehörde kann einen
schlagen. Welcher Anlass aber liegt dazu vor, der
das Ernennungsrecht zu geben? — Um alle Schwierig-
den, kann man einen Ausweg in der Art treffen, dass eine
ne communale Selbstverwaltungs-Deputation schafft, aber
on genau dieselben Mitglieder hineinschickt, die sie in die
ssion geschickt hat. Dann ist das Bedürfniss nach juristi-
g und Sauberkeit gewahrt, die Sache ist rechtlich voll-
ung, und es ist ebenso auch den Forderungen aller derer
en, die eine erweiterte Thätigkeit dieses Personenkreises
Die Verhandlungen würden sich dann etwa in folgender
's wären an demselben Tage zwei Sitzungen hinter ein-
, zuerst der (staatlichen) Commission, sodann der (commu-
ı. Zu der ersten Sitzung ist der staatliche Kreisarzt ein-
ın diese Commission ihre Angelegenheiten erledigt hat, so
tzende die Sitzung für geschlossen mit einer höflichen
lem anwesenden Staatsbeamten, und dieser Beamte als ein
Bildung wird sofort wissen, wo er Hut und Mantel gelassen
die Sitzung der communalen Deputation beginnen, und es
in Ordnung. Und, meine Herren, der, der Ihnen diesen
ich eigentlich nicht — ein Patent kann ich darauf nicht
ern den Rath hat schon der Cultusminister Bosse in der
dlung des Herrenhauses gegeben, indem er sagte: „Aber
Stadt und der Commission unbenommen, sich für rein
enheiten ohne den Kreisarzt als besondere Commission für
gelegenheiten zu constituiren."

lso diesen Rath des damaligen Cultusministers Bosse be-
s erreicht, was zur Wahrung der Selbstverwaltungsrechte

eite Problem betrifft, Kreisarzt und Stadtarzt, so billige
kt, den die Städte Breslau und Frankfurt a. M. einge-
Die unwiderrufliche Vereinigung der Functionen, kraft
usserhalb Preussens hier in Rostock, wo auf die Anfrage
roffen ist: „Der Stadtphysicus schliesst den Kreisphysicus

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885-1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898-1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906-1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

BOSTON
CAL LIBRARY
HE FENWAY

ard Medical School

ARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF
RLES HARRINGTON
RUCTOR IN HYGIENE, 1885-1898
PROFESSOR OF HYGIENE, 1898-1906
FESSOR OF HYGIENE, 1906-1908

GIFT OF
CHARLES HARRINGTON
NOVEMBER 30, 1908

wn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister Dr. **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Geh. Ober-Medicinalrath Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **Roth** (Potsdam), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. M.), Geh. Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Vierunddreissigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1902

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
JAN 13 1964
LIBRARY

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

Digitized by Google

Inhalt des vierunddreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die sechsundzwanzigste Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ zu Rostock am 18., 19. und 20. September 1901.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 5
Tagesordnung 6

Nr. I. Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten . 11
Leitsätze der Referenten Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden) und Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow (Charlottenburg) 11
Referat von Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund 11, 41
Correferat von Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow . 23
Discussion 24

Nr. II. Hygiene der Molkereiproducte 54
Schlusssätze des Referenten Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler (Greifswald) 54
Referat von Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler 55
Discussion 75

Zweite Sitzung.

Nr. III. Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt 89
Referat von Landes-Maschinen-Ingenieur Oslender (Düsseldorf) 89
Schlusssätze 106
Discussion 106

Nr. IV. Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben . . 119
Schlusssätze der Referenten Professor Dr. K. B. Lehmann (Würzburg) 119
Referat von Professor Dr. K. B. Lehmann 119
Discussion 132

Digitized by Google

Seite

Dritte Sitzung.

Neuwahl des Ausschusses 135

Nr. V. Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit . . . 135

Leitsätze der Referenten Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. S.) und Privatdocent Dr. Th. Weyl (Charlottenburg) 135

Referat von Stadtbaurath E. Genzmer 136

Correferat von Privatdocent Dr. Th. Weyl 151

Discussion 158

Schluss der Versammlung 168

Kritiken und Besprechungen.

O. Rapmund: Das öffentliche Gesundheitswesen. (Roth, Potsdam) . 171

Schlockow — Roth-Lippmann: Der Kreisarzt. I. Band. (M. P.) 172

Dr. Ernst Joest: Grundlage der bacteriologischen Diagnostik der thierischen Infectionskrankheiten. (D.) 173

Medicinalrath Dr. Hensgen: Leitfaden der Desinfectoren. (D.) . . . 173

Dr. Fritz Kirstein: Leitfaden für Desinfectoren in Frage und Antwort. (M. Neisser, Frankfurt a. M.) 174

Hofrath Dr. Blass: Die Impfung und ihre Technik. (Fl. P.) 174

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (91. Verzeichniss) 175

Zweites Heft.

Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren im Kleingewerbe und in der Hausindustrie, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet. Von Dr. Paul Schenk (Berlin) 185

Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder, mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvár angewandten neuen Systems. Von Dr. Alexander Szana (Temesvár) 205

Die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer zu Berlin. Von Wasserbauinspector Schümann (Berlin) 226

Wodurch unterscheiden sich die Gesundheitsverhältnisse in Grossstädten von denen auf dem Lande? Von Dr. A. Noder (Türkheim) 251

Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter Abwässer in Oxydationsfiltern. Von Prof. Dr. Freund (Frankfurt a. M.) und H. Uhlfelder (Frankfurt a. M.) 294

Die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formirräumen von Accumulatorenbatterieen und ihre hygienische Beurtheilung. Von Fritz Kirstein (Giessen) 308

Ueber Pikrinsäure. Von Dr. Kittsteiner (Hanau) 320

Naturheilkunde und öffentliche Gesundheitspflege. Von Medicinalrath Dr. Dornblüth (Rostock) 324

Kritiken und Besprechungen.

Troels-Lund: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. (Wodtke, Köslin) 331

Dr. A. Gottstein: Geschichte der Hygiene im XIX. Jahrhundert. (Wodtke, Köslin) 332

Gesundheitsbüchlein. (A. S.) 332

Th. Weyl: Handbuch der Hygiene. 1. Supplementband. (Roth, Potsdam) 332

Otto Janke: Grundriss der Schulhygiene. (Altschul, Prag) 333

Digitized by Google

Seite

Th. Oehmcke: Mittheilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung. (H. Chr. Nussbaum) 335

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, Heft 5 u. 6 (A. S.) 335

P. Schmidt: Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. (F. Reiche, Hamburg) . 336

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (92. Verzeichniss) 337

Drittes Heft.

Bacteriologie, Epidemiologie und medicinische Statistik. Unmoderne Betrachtungen von Dr. Theodor Altschul, k. k. Sanitätsrath (Prag) . 345

Rinder- und Menschentuberculose. Von Dr. Tjaden, Director des bacteriologischen Staatsinstituts in Bremen 366

Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in den Tropen bildet? Von Sanitätsrath Dr. Wulffert, in Berlin 393

Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke Stade gemachten Beobachtungen. Von Dr. Ritter und Kreisthierarzt Nevermann in Bremervörde 414

Das Verhalten einer Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkereibezirke. Von Dr. Fritz Prölss (Scheesel) 446

Ueber die Anforderungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein öffentliches Schlachthaus zu stellen sind. Von Dr. G. Feldmann in Stuttgart 454

Das Abdeckereiwesen und seine Regelung. Von Dr. Boretius, Königl. Kreis-Assistenzarzt (Waldenburg i. Schl.) 475

Kritiken und Besprechungen.

Dr. R. Wehmer, Regierungs- und Medicinalrath: Die neuen Medicinalgesetze Preussens. (M. P.) 499

Dr. med. G. Bonne: Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer. (Curt Merckel, Hamburg) 499

Dr. Hermann Haefcke: Städtische und Fabrikabwässer. Ihre Natur, Schädlichkeit und Reinigung. (Curt Merckel, Hamburg) 505

W. Assmann in Bochum, B. Röhrecke und Dr. Weyl in Berlin: Fortschritte der Strassenhygiene. (J. St.) 507

Dr. Leo Burgerstein und Dr. August Netolitzky: Handbuch der Schulhygiene. (A. S.) 508

Alexander Bennstein: Die Reinigung der Schulzimmer. (Altschul, Prag) 508

Dr. Paul Jacob und Dr. Gotthold Pannwitz: Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. (Kollm, Berlin) 511

Dr. E. Marx: Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infectionskrankheiten. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . 515

Dr. Otto Hess: Das Formaldehyd. (Neisser, Frankfurt a. M.) . . . 515

Henri Bertin-Sans: L'Habitation. (J. St.) 516

K. Weisbach: Wohnhäuser. (N.) 516

Vereine und Versammlungen:

Preussischer Medicinalbeamten-Verein. Achtzehnte Hauptversammlung zu Cassel am 13. September 1902. 517

Digitized by Google

Seite

Deutscher Medicinalbeamten-Verein. Erste Hauptversammlung zu München am 15. und 16. September 1902. 517

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Siebenundzwanzigste Versammlung zu München vom 17. bis 20. Sept. 1902 518

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (93. Verzeichniss) 519

Viertes Heft: Erste Hälfte.

Ueber Gesundheitsschädigungen in Accumulatorenfabriken und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. Von Dr. med. Oskar Wagener (Niesky, Schlesien) 529

Zur Bekämpfung des Typhus. Von Oberstabsarzt Dr. P. Musehold (Strassburg i. E.) 579

Zur Hygiene im Schneidergewerbe. Von Dr. med. Sigmund Merkel (Nürnberg) 597

Die österreichischen Bauordnungen in hygienischer Beziehung. Von Oberbezirksarzt Dr. Eugen Hofmokl (Wien) 615

Beobachtungen über Wohnungsklima. Von Dr. Franz Spaet (Ebern) 631

Die Frau als Krankenpflegerin. Von Dr. Pfeil Schneider (Schönebeck, Elbe) 649

Kritiken und Besprechungen:

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt. XVIII. Bd. (Dr. Kisskalt, Giessen) 660

Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896, 1897. (Pfeiffer, Hamburg) 666

Dr. Basil Klaczenko: Sanitätsbericht der Bukowina für die Jahre 1899 und 1900. (M. P.) 668

Dr. Stefan Ingerle: Die Anstalten für Reconvalescenten, Erholungsbedürftige und Tuberculöse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten Deutschlands. (Dr. E. Fromm, Frankfurt a. M.) 669

Karl Hinträger, Professor an der Technischen Hochschule in Wien: Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien und der Herzegowina. (N.) 671

Long-Preusse: Praktische Anleitung zur Trichinenschau. (D.) . . . 671

Vereine und Versammlungen:

Preussischer Medicinalbeamten-Verein. Neunzehnte Hauptversammlung zu Cassel, Freitag den 12. September 1902 672

Deutscher Medicinalbeamten-Verein. Erste Hauptversammlung zu München am 15. und 16. September 1902 673

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Siebenundzwanzigste Versammlung zu München vom 16. bis 20. September 1902 674

Verband deutscher Bahnärzte. Fünfte Versammlung zu München am 18. und 19. September 1902 676

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (94. Verzeichniss) 677

Viertes Heft: Zweite Hälfte.

Rückblicke auf die zweite internationale Syphilis-Conferenz zu Brüssel vom 1. bis 6. September 1902. Von R. Wehmer (Berlin) 689

Kritiken und Besprechungen.

Prof. Dr. Dunbar und Dr. R. Thumm: Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwässerreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. (Roth, Potsdam) . 711

Digitized by Google

Seite

Prof. Dr. A. Gärtner: Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. (J. J. Reincke, Hamburg) 712

Dr. A. Riffel: Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 715

Geheimrath Prof. Dr. E. von Leyden: Verhütung der Tuberculose (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 717

Dr. Philalethes Kuhn: Ueber eine Impfung gegen Malaria. (Roth, Potsdam) 718

B. Scheube: Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 719

Bericht über die vom Comité für Krebsforschung am 15. October 1900 erhobene Sammelforschung. (Dr. Emil Fromm, Frankfurt a. M.) 719

Dr. Emil Ekstein: Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich. (Altschul, Prag) 722

Georges Reverdy: Contribution à l'étude de l'hopital modèle. (Kollm, Berlin) 722

Dr. Alfred Spitzner: Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 725

Dr. med. K. Schmid-Monnard und Rudolf Schmidt: Schulgesundheitspflege. (Altschul, Prag) 726

Dr. Alfred Baur: Das kranke Schulkind. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 726

H. Griesbach: Gesundheit und Schule. (Altschul, Prag) 727

Dr. Fr. Schmied: Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. (Altschul, Prag) 728

E. v. Schenckendorff und Dr. med. F. Schmidt: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele, XI. Jahrgang. (Altschul, Prag) 728

Dr. K. Doll: Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder zu Karlsruhe. (L. Laquer, Frankfurt a. M.) 730

Prof. Dr. Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. (Reissmann, Berlin) 732

Geh. Baurath J. Stübben: Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. (N.) 732

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (95. Verzeichniss) 733

Repertorium der im Laufe des Jahres 1901 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 741

General-Register des XXXIII. und XXXIV. Bandes 951

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Sechsundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock

am 18., 19. und 20. September 1901.

Erste Sitzung.

Mittwoch, den 18. September 1901, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Schneider** (Magdeburg):

„Meine Damen und Herren! Indem ich meiner Freude über Ihr zahlreiches Erscheinen am hiesigen Platze Ausdruck verleihe, erkläre ich die sechsundzwanzigste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für eröffnet.

„Zunächst ertheile ich das Wort dem Herrn Vertreter der Grossherzoglich Mecklenburgischen Staatsregierung, Herrn Geheimen Ministerialrath Mühlenbruch."

Geh. Ministerialrath Mühlenbruch: „Seine Königliche Hoheit der Grossherzog hatte den Minister für Medicinalangelegenheiten beauftragt, der Versammlung seinen fürstlichen Gruss zu überbringen und die Hoffnung auszusprechen, dass auch die Tagung in Rostock das hohe Ziel fördern möge, welches sich der Verein gesteckt hat, und welches das ganze Interesse des Hohen Herrn besitzt.

„Aber seine Excellenz Herr Staatsrath von Amsberg ist leider plötzlich erkrankt, und so liegt es mir ob, den Allerhöchsten Auftrag auszuführen und den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege im Namen der Mecklenburgischen Regierung hier im Lande willkommen zu heissen. Der Verein ist wie kaum ein anderer Verein in einem anderen Fache, ein Mitarbeiter und oft auch Promotor der Staatsverwaltung auf dem Gebiete der Volksgesundheit geworden, von welchem der Staatsmann Disraeli gesagt hat: die öffentliche Gesundheitspflege ist eine der Grundlagen, auf welchen die Wohlfahrt des Volkes und die Macht des Staates beruhen. Der Verein hat, wenn ich recht sehe, diese bedeutsame Stellung wesentlich durch den Umstand errungen, dass er einmüthig in seltener Weise in sich Männer der Wissenschaft, der Technik und der Verwaltung vereinigt, und dass er die Hygiene aus dem Gesichtspunkte einer socialen Kunst behandelt.

Digitized by Google

„Meine Herren! Sie tagen heute in einem Lande, welches mit Lust und Liebe ein Agriculturstaat ist. Wer, wie Sie, für Sonnenlicht, frische Luft, klares Wasser und reine Lebensmittel plaidirt, der ist naturgemäss sicher, in diesem Lande ein gern gesehener Gast zu sein, und ich bin überzeugt, dass die Themata Ihres Programms, insbesondere die Ziffern II und III, auch in weiteren Kreisen der Bevölkerung ein offenes und williges Ohr finden werden.

„So heisse ich Sie nochmals im Namen der Mecklenburgischen Regierung hier im Lande willkommen, mit dem Wunsche, dass die Aussaat auch dieser gegenwärtigen Versammlung weithin auf einen tragkräftigen Boden fallen möge."

Bürgermeister Dr. Massmann (Rostock): „Hochverehrte Versammlung! Ein Ehrbarer Rath der Stadt Rostock hat mich beauftragt, den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege freundlichst zu begrüssen und Ihnen seine aufrichtige Freude darüber auszusprechen, dass der Verein in diesem Jahre unsere Stadt zum Sitze seiner Berathungen und zum Orte seiner Versammlung gewählt hat. Wir haben dadurch den Vorzug, gewissermaassen in der Vorhand zu sein beim Erlernen, Prüfen und Anwenden desjenigen, was durch Ihre Berathungen festgestellt worden ist. Diese Ihre Berathungen, meine Herren, beziehen sich ja theilweise auf Gegenstände, welche hauptsächlich für die städtischen Verwaltungen von Bedeutung sind, theilweise aber auch auf andere, welche für Stadt und Land das gleiche Interesse haben. So blicken denn alle deutschen Gemeinden mit Spannung auf Ihre Berathungen und Ihre Arbeiten hin, die ja im letzten Grunde angeregt sind durch unsere gemeinsame Liebe für unser gemeinsames deutsches Vaterland, und die zum Ziele haben, die sanitären Einrichtungen desselben in dem Wettkampfe der Nationen auf diesem Gebiete zu möglichst vollkommenen zu gestalten. Es ist uns von ganz besonderem Werthe, meine hochgeehrten Herren, so viele von Ihnen persönlich kennen zu lernen, die die gleichen Aufgaben wie wir zu lösen haben, und von denen wir ja demnächst Rath und Auskunft über die Bewährung neuer communaler Einrichtungen uns erbitten können. Vor allen Dingen aber liegt uns daran, dass es Ihnen in unserer Stadt gut gefallen möge, und dass Sie eine freundliche Erinnerung an unsere Stadt und ihre Bewohner demnächst mit in Ihre Heimath nehmen mögen. Wir werden alles thun, um Ihnen den Aufenthalt in hiesiger Stadt so angenehm wie möglich zu gestalten, und so, meine verehrten Herren, heisse ich Sie denn, den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege mit allen seinen Mitgliedern, auch Namens der Stadt aufs herzlichste willkommen!"

Professor Dr. Staude (Rostock): „Hochverehrte Versammlung! Auch im Namen der Landesuniversität erlaube ich mir, dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege einen herzlichen Willkommensgruss darzubringen.

„In der Universität sind die verschiedenartigsten Wissenschaften zu einem Organismus verbunden, der belebt und zusammengehalten wird von dem gemeinsamen Streben nach Erweiterung und Vervollkommnung

Digitized by Google

unserer Erkenntnisse. So laufen auch in dem Verein, den ich hier zu begrüssen die Ehre habe, die Fäden der mannigfachsten Interessen zusammen. Nicht nur, dass in seinen Händen die sämmtlichen Naturwissenschaften, die Medicin, die Statistik, die Geschichte zu wichtigen Werkzeugen werden, auch das Interesse des Staates an dem Wohle seiner Bürger und das Interesse des einzelnen an seiner eigenen Gesundheit müssen sich in dem Wirken des Vereins vereinigen und ihm allseitige Anerkennung und dankbares Entgegenkommen sichern.

„So möge denn Ihr Verein, wie in den vergangenen Decennien, auch fernerhin blühen und gedeihen zum Wohle des Vaterlandes und zu seiner eigenen Genugthuung und Befriedigung!"

Medicinalrath Dr. Dornblüth, Vertreter des Rostocker Vereins für öffentliche Gesundheitspflege: „Ich bin von unserem Verein beauftragt worden, hier seine grosse Freude auszusprechen darüber, dass Sie so zahlreich der Einladung der Stadt Rostock gefolgt sind. Wir sind hier gewissermaassen Prediger in der Wüste gewesen lange Zeit, haben aber doch Einiges erreicht, was wir glauben, Ihnen zeigen zu können. Wenn Sie darüber befriedigt sein werden, bitte ich, die Anerkennung uns nicht zu versagen. Aber ich bitte Sie auch zugleich im Namen des Vereins, wenn Sie etwas finden, was Ihnen weniger gefällt, uns das zu sagen, damit wir nachholen können und weiter streben. Wir wissen sehr wohl, dass wir erst am Anfange stehen. Wir sind nicht zufrieden mit dem Wort Magna voluisse sat este, es ist nicht genug, Grosses zu wollen, sondern es genügt erst die That. Den Anfang haben wir gemacht, die That wollen wir weiter führen, und dazu erbitten wir Ihren Beistand. Wir wünschen, dass es Ihnen bei uns gut gefallen möge, und dass wir viel von Ihnen lernen".

Vorsitzender **Oberbürgermeister Schneider** (zu Geh. Ministerialrath Mühlenbruch): „Hochverehrter Herr Geheimrath! Es ist uns allen gewiss ein tief empfundenes Bedürfniss, Ihnen als Vertreter der Grossherzoglichen Staatsregierung von Herzen für die überaus freundlichen Worte zu danken, die Sie beim Beginn unserer Verhandlungen an uns gerichtet haben. Wir sind tief davon durchdrungen, dass wir die Bestrebungen, die wir in der Theorie verfolgen, in die Praxis nur übersetzen können, wenn wir der thatkräftigen Hülfe der Hohen Staatsregierungen und der Gemeindebehörden jeder Zeit versichert sein dürfen, und es war uns stets eine grosse Freude, dass wir bisher an allen Orten, wo wir getagt haben, uns des freundlichen Entgegenkommens dieser Behörden zu erfreuen hatten. Es ist uns eine grosse Genugthuung, dass uns das jetzt auch hier zu Theil geworden ist seitens der Grossherzoglichen Regierung. Wir können Ihnen versichern, dass, wie wir seither bestrebt gewesen sind, in objectiver Weise zu erforschen, wo Mängel auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens sich finden, und mit erreichbaren Mitteln thunlichst dafür zu sorgen, dass diesen Mängeln Abhülfe geschaffen wird, wir diesen unseren Bestrebungen auch für alle Zukunft treu bleiben werden. Wir dürfen Sie wohl bitten, uns das freundliche Wohlwollen, welches Sie uns heute dargebracht haben, auch fernerhin erhalten zu wollen.

Digitized by Google

(Zum Oberbürgermeister Dr. Massmann): „Hochverehrter Herr College! Es ist mir ein ganz besonderes Bedürfniss, Ihnen und der Stadt Rostock zu danken für die überaus freundliche Aufnahme, die wir bei Ihnen gefunden haben, und der Sie eben ja in so herzlichen Worten Ausdruck verliehen haben. Ich darf wohl Namens aller Anwesenden versichern, dass die Nachricht, dass wir hier im Norden unseres Vaterlandes, in dieser altberühmten, durch Handel und Industrie von je her hervorragenden Hansastadt, der bedeutendsten Stadt des Grossherzogthums, unsere Tagung halten dürften, uns zur besonderen Genugthuung gereichte. Ihre Stadt liegt ja nicht an der grossen Heeresstrasse, die Sommer- und sonstigen Ausflüge, die uns ins deutsche Vaterland und über dasselbe hinaus zu entführen pflegen, nehmen nur ausnahmsweise ihren Weg nach Ihrer Stadt. Aber eine um so grössere Freude ist es uns, dass diese Veranlassung uns Gelegenheit bietet, Ihre schöne Stadt, von der wir in der Ferne schon so Manches, und berechtigter Weise Gutes, gehört haben, auch näher kennen zu lernen. Ich danke Ihnen nochmals Namens der Versammlung für Ihre freundlichen Worte und Ihre herzliche Begrüssung."

(Zu Professor Dr. Staude): „Hochverehrter Herr Professor! Magnificenz! Sie haben Namens der Landesuniversität Rostock uns in überaus sympathischer Weise begrüsst, und Ihnen und der Universität bin ich für diesen Beweis Ihres Wohlwollens herzlichen Dank schuldig. Wir Männer der Praxis — und aus denen besteht ja unser Verein zum grossen Theil, Verwaltungsbeamten und Technikern — wir wissen sehr wohl, dass wir ohne fortlaufende Fühlung mit der Wissenschaft nicht im Stande sind, die Aufgaben, die wir uns gestellt haben, zu erfüllen. Wir wissen sehr wohl, dass die Wissenschaft der Nährboden ist, auf dem allein diejenigen Bestrebungen gedeihen können, die wir uns zum Ziele gesetzt haben, und mit besonderem Stolze, mit besonderer Freude haben wir es jeder Zeit empfunden, dass wir zahlreiche Vertreter auch der Universitäten als unsere hochverehrten und hochgeschätzten Mitglieder unter uns haben begrüssen dürfen. Wir haben häufig Gelegenheit gehabt, gerade aus dem Stande der Universitätsprofessoren belehrende und anregende Vorträge zu hören, und gerade von den Universitäten ist manches Samenkorn gesäet worden, welche wir demnächst bemüht gewesen sind, in der Praxis zur Frucht heranreifen zu lassen. Nochmals Euerer Magnificenz herzlichen Dank!"

(Zu Medicinalrath Dr. Dornblüth): „Und Ihnen, mein verehrter Herr Medicinalrath, dem Vertreter des hiesigen Ortsvereins für öffentliche Gesundheitspflege, Ihnen kommen wir ja entgegen als einem alten, lieben und bewährten Freunde und Bekannten, denn seit einer langen Reihe von Jahren gehören Sie als eines unserer thätigsten Mitglieder unserem Verein an. Das, was Sie gesagt haben, möchten wir nur bedingungsweise unterschreiben. Wir sind überzeugt, wie Sie hier in unserem Verein jeder Zeit bemüht gewesen sind, unsere Aufgaben zu fördern, so sind Sie es zweifellos auch in dem Rostocker Localvereine gewesen und ganz gewiss auch mit entsprechendem Erfolge. Davon werden wir uns nun hier voll überzeugen dürfen. Die localen Gesundheitsvereine sind ja gewissermaassen Fleisch von unserem Fleisch und Bein von unserem Bein. Es sind Glieder von uns, deren thatkräftiger Mitwirkung wir in allererster Reihe bedürfen, um uns

Digitized by Google

kräftig entwickeln zu können. Das, was wir theoretisch lehren und predigen, das kann nur dann in die Praxis übersetzt werden, wenn in den Gemeinden sich Männer finden, die die Propaganda verbreiten für das Verständniss desjenigen in weiten Kreisen, was wir auf unseren jährlichen Versammlungen immer nur einem beschränkten Kreise von Gesinnungsgenossen sagen können. Also nochmals, hochverehrter Herr Medicinalrath, Ihnen und dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock den herzlichsten Dank für Ihre freundlichen Worte!"

„Ich ertheile nunmehr das Wort unserem ständigen Secretär, Herrn Geheimrath Dr. Spiess zur Mittheilung des Rechenschaftsberichts."

Der ständige Secretär **Dr. Spiess** verliest hierauf den

Rechenschafts-Bericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Rechnungsjahr 1900 bis 1901.

Durch Beschluss der Vereinsversammlung in Trier wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1900/1901, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Delbrück (Danzig),
Stadtbaurath Höpfner (Cassel),
Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Oberbürgermeister Schneider (Magdeburg),
Hofrath Dr. Stich (Nürnberg),
Geh. Baurath Stübben (Köln) und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung zusammen und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Schneider zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1900/1901.

Der Ausschuss trat sodann satzungsgemäss am 2. und 3. Februar zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen.

Zunächst beschloss der Ausschuss in Betreff der von der Versammlung in Trier angenommenen Resolution für Einführung der allgemeinen ärztlichen Leichenschau eine dahin gehende Eingabe an den Reichskanzler zu richten; dieselbe ist am 15. Februar abgegangen.

In Betreff eines von Herrn Oberbürgermeister Dr. Ebeling bei Gelegenheit der Discussion über die Wohnungsfrage in Trier ausgesprochenen Wunsches, der Ausschuss möge durch Rundfrage in Erfahrung zu bringen suchen, was in Folge der diesjährigen Verhandlung in den einzelnen Gemeinden geleistet worden sei, wurde beschlossen, erst noch einige Zeit vorübergehen zu lassen und dann im Laufe des kommenden Winters einen dahin zielenden Fragebogen an die Gemeinden zu versenden.

Sodann berichtete der ständige Secretär über das Ergebniss des Preisausschreibens, das der Ausschuss des Vereins im Anschluss an das Referat des Herrn Prof. Dr. Heim auf der Nürnberger Versammlung betr. grösserer Sauberkeit im Nahrungsmittelverkehr erlassen hat.

Digitized by Google

Es sind 194 Arbeiten zur Preisbewerbung eingegangen, und wurden von diesen nach dem Urtheil der Preisrichter 18 Aufsätze prämiirt. Es erhielten Preise:

Frau Landgerichtsrath Laura Frost (Königsberg i. Pr.),
Frl. Marie Landmann (Breslau),
„ H. Strosser, Lehrerin a. D. (Münster i. W.),
Herr Sanitätsrath Dr. Th. Altschul (Prag),
„ Dr. med. C. Baron (Dresden),
„ Dr. med. R. Bornemann (Limbach i. S.),
„ Wilhelm Eberling, Lehrer (Bad Ems),
„ Adolf Küppers, Lehrer (Duisburg): zwei Aufsätze,
„ Dr. med. Georg Lustig (Breslau),
„ Pfarrer Ernst Marti (Grossaffottern i. d. Schweiz),
„ Dr. med. Paul Schenk (Berlin),
„ Joh. Schneiderhahn, Seminaroberlehrer (Schwäb. Gmünd),
„ Pfarrer O. Schnizer, Schulinspector (Altenmünster i. W.),
„ E. Schulz, Lehrer (Krassow i. Mecklenburg),
„ Dr. med. Georg Seelhorst (Ilmenau),
„ Dr. med. Ignaz Steinhardt (Nürnberg) und
„ Dr. med. Robert Stierlin (Winterthur, Schweiz).

Diese 18 Aufsätze, in ein Heftchen von 76 Seiten zusammengedruckt, sind zum Nachdruck und möglichster Verbreitung an ca. 350 Unterhaltungsblätter, Sonntagsblätter, Frauenzeitungen, Volks- und Schullesebücher, Familien- und Hauskalender u. dergl. versandt worden. Die Kosten, die der Verein für diese Preisaufgabe aufwendete, belaufen sich auf ungefähr 2015 M.

Des weiteren bestimmte der Ausschuss Rostock als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 18. bis 21. September und stellte die Tagesordnung in folgender Fassung auf:

Mittwoch, den 18. September.

I. **Die örtlichen Gesundheits-Commissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten.**

Referenten: Reg.- und Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund (Minden), Stadtrath Privatdocent Dr. Jastrow (Charlottenburg).

II. **Hygiene der Molkereiproducte.**

Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Löffler (Greifswald).

Donnerstag, den 19. September.

III. **Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt.**

Referent: Landes-Maschinen-Ingenieur A. Oslender (Düsseldorf).

Digitized by Google

IV. **Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben.**

Referent: Prof. Dr. K. B. Lehmann (Würzburg).

Freitag, den 20. September.

V. **Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit.**

Referenten: Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. d. S.),
Privatdocent Dr. Th. Weyl (Charlottenburg).

Auf Wunsch des Herrn Referenten Dr. Jastrow wurde dann seitens des Ausschusses bei 72 deutschen Städten Rundfrage gehalten über die dortigen Verhältnisse betr. Kreisarzt, Stadtarzt, deren Verhältniss zu einander, Gesundheitscommission etc., damit diese als zur Grundlage des diesbezüglichen Referates auf der diesjährigen Versammlung diene.

Die Rechnungsablage für das Jahr 1900 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden.

Es betrug danach:

Cassensaldo am 1. Januar 1900	2829·94 M.
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge und Zinsen . .	9379·50 „
Mithin zusammen Einnahmen	12209·44 M.
Dagegen an Ausgaben	7765·94 „
Bleibt ein Cassensaldo für 1901 von . . .	4443·50 M.

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1900 1533. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 110, davon 35 durch Tod.

Es sind dies die Herren:

Geh. Medicinalrath Dr. Abegg (Danzig),
Dr. med. Asch sen. (Breslau),
Sanitätsrath Dr. de Bra (Gandersheim),
Hofrath Dr. Brauser (Regensburg),
Stadtphysicus Dr. Buszek (Krakau),
Dr. Paul Degner (Braunschweig),
Baurath Fischer (Bad Manheim),
Professor Dr. v. Fodor (Budapest),
Sanitätsrath Dr. Hachtmann (Weissenfels a. d. S.),
Geheimerath Prof. Dr. v. Heusinger (Marburg),
Regierungsrath Kraus (Kiel),
Director Dr. Kurth (Bremen),
Wirkl. Geheimerath v. Kusserow Exc. (Schloss Bassenheim),
Director Prof. Dr. Lion (Leipzig),

Digitized by Google

Bezirksarzt Dr. Maurer (Erlangen),
Sanitätsrath Dr. Meissner (Trier),
Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg),
Polizeiarzt Dr. Osann (Kiel),
Geh. Obermedicinalrath Prof. Dr. v. Pettenkofer, Exc. (München),
Geh. Obermedicinalrath Dr. Pfeiffer (Darmstadt),
Dr. med. Pletzer (Bremen),
Badeanstaltsbesitzer Johann Presl (Wien),
Ober-Bezirksarzt Dr. Rauchegger (Wien),
Bezirksarzt Dr. Roeder (Würzburg),
Kreisarzt Dr. Schmiedel (Breslau),
Stadtbaurath Rudolf Schmidt (Kiel),
Dr. med. Schorer (Lübeck),
Beigeordneter Seyffardt (Krefeld),
Geh. Oberregierungsrath Spinola (Berlin),
Sanitätsrath Dr. Steinmeyer (Braunschweig),
Banquier Theodor Stern (Frankfurt a. M.),
Corps-Stabsapotheker Dr. Thiele (Leipzig),
Stadtrath Wendt (Danzig),
Sanitätsrath Dr. Wenz (Cannstadt) und
Senator Wülbern (Hannover).

Neu eingetreten sind 107 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit[1]) 1530 Mitglieder zählt, von denen 301 in Rostock anwesend sind.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Schneider** (Magdeburg):

„Meine verehrten Damen und Herren! Sie haben aus dem Bericht unseres Herrn Generalsecretärs wohl mit grosser Betrübniss Alle entnommen, dass der unerbittliche Tod auch in dem vergangenen Geschäftsjahre eine Ernte unter unseren Mitgliedern gehalten hat. Wir beklagen unter den soeben namhaft gemachten Herren eine grosse Anzahl von lieben Freunden und Bekannten, die wir gewohnt waren, in unserer Mitte thatkräftig mitwirkend an unseren Zielen zu begrüssen, und die wir jederzeit mit Freuden unter uns gesehen haben. Sämmtliche Ihnen genannte Herren sind treue Mitglieder unseres Vereins gewesen, und allen werden wir ein treues Andenken bewahren.

„Sie werden es aber begreiflich finden, meine verehrten Damen und Herren, und ich bin Ihrer aller Uebereinstimmung sicher, wenn ich zweier Namen, die unter diesen Verstorbenen sich befinden, doch auch noch an dieser Stelle ganz besonders Erwähnung thue: des Namens des nun leider verewigten Wirklichen Geheimen Raths Dr. Max von Pettenkofer und des Namens des Oberingenieurs der Stadt Hamburg Andreas Meyer.

„Was von Pettenkofer der Wissenschaft gewesen ist, darüber brauche ich an dieser Stelle kein Wort zu sagen. Seit langen Jahren hat sein Name wie ein Stern vorangestrahlt in allen Landen, in denen überhaupt Cultur existirt, in denen wissenschaftliche Bestrebungen des Gebietes, welches hier in Frage

[1]) Die Zahlen sind die nach Schluss der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

kommt, überhaupt einen Boden gefunden haben, und sein Ruhm wird, wie ich überzeugt bin, die Jahrhunderte überdauern. Aber sprechen will ich von dem, was dieser Mann gerade uns gewesen ist, und ich kann mit Stolz davon sprechen. Er ist es gewesen, der Begründer der modernen Hygiene, der auch unseren Verein mitbegründet und dadurch Zeugniss davon abgelegt hat, dass er die Vereinigung von Wissenschaft und Praxis, wie sie in unserem Vereine sich darbietet, für ein öffentliches Bedürfniss erster Ordnung erachtete. Er ist uns demnächst jederzeit ein treuer Freund und Berather gewesen, der bis in die letzten Jahre vielfach an unseren Versammlungen theilgenommen hat, und dessen Worten wir hier häufig mit Andacht gelauscht haben. Er hat in werkthätiger Weise sich bei der Herausgabe unserer Vierteljahrsschrift betheiligt, und mit Stolz haben wir ihn während der letzten acht Jahre seines Lebens als unser, vorläufig erstes, Ehrenmitglied ganz besonders den Unseren nennen dürfen. So kann ich dessen sicher sein, dass auch in unserem Vereine sein Name für alle Zeit bestehen wird, und bis in die fernsten Zeiten wir seinem Andenken den Zoll ehrerbietiger Dankbarkeit darbringen werden.

„Und, meine verehrten Damen und Herren, kaum weniger kann ich von dem anderen Manne sagen, den ich erwähnt habe, dem Oberingenieur Andreas Meyer. Wie Pettenkofer, eine Leuchte der Wissenschaft, unsere wissenschaftlichen Bestrebungen in erster Reihe gefördert hat, so war Andreas Meyer der Mann der Praxis, der unsere Bestrebungen vielfach in das tägliche Leben übersetzt hat. Um seine Heimathstadt Hamburg — das wird dort von allen Seiten einmüthig anerkannt — hat er sich unvergängliche Verdienste erworben, und auch uns ist er jederzeit ein treues und ganz besonders werkthätiges Mitglied gewesen. Er ist uns allen ja ein lieber und alter Bekannter. Sie Alle, die frühere Congresse besucht haben, werden sich seiner freundlichen und liebenswürdigen Gestalt mit ganz besonderer Freude erinnern und mit ganz besonderer Freude des lebhaften Eingreifens in unsere Discussionen. Er war ein temperamentvoller Mann, der jederzeit Leben und Interesse in unsere Verhandlungen zu bringen verstand, dabei ausgezeichnet durch die liebenswürdigsten Eigenschaften des Geistes und des Herzens, und Alle, die im vorigen Jahre Gelegenheit hatten, ihn in Trier scheinbar noch in voller Manneskraft zu sehen, ahnten wohl nicht, dass schon damals der Keim des Todes an seinem Herzen nagte. Sie hatten sich gefreut, ihn heute wieder in ihrer Mitte nach altgewohnter Weise zu sehen. Es hat nicht sein sollen. Er ist dahin geschieden vor der Zeit. Aber auch er darf versichert sein, dass wir jederzeit ihm ein treues Andenken bewahren werden.

„Meine verehrten Damen und Herren, ich bitte Sie, zum Zeichen Ihrer Trauer um alle die lieben und verehrten Dahingeschiedenen des letzten Jahres, und insbesondere um die beiden Männer, die ich Ihnen noch hervorhob, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Sie haben das gethan und haben der Uebereinstimmung mit meinen Worten dadurch Ausdruck verliehen.“

Der Vorsitzende schreitet nunmehr zur Bildung des Bureaus und beruft zum ersten stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Bürgermeister

Digitized by Google

Dr. von Borscht aus München, zum zweiten Stellvertreter Herrn Medicinalrath Dr. Dornblüth aus Rostock, zum Schriftführer neben dem ständigen Secretär Herrn Prof. Dr. Pfeiffer (Rostock).

Vor Eintritt in die Tagesordnung ertheilt der Vorsitzende das Wort Herrn

Oberbürgermeister Pagels (Oppeln), der darauf hinweist, dass eine Bewegung, die in ihren Anfängen auf die Bestrebungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zurückzuführen sei, seit etwa Jahresfrist im Bundesstaate Preussen praktische Gestalt angenommen habe. Es handle sich um die Beseitigung städtischer Abwässer, die seit langen Jahren eine schwere Sorge für die grösseren Stadtverwaltungen bilde. Nun habe bereits im März vorigen Jahres eine Anzahl Interessenten grösserer Städte und anderer Interessentengruppen sich zusammengethan, um den Antrag zu stellen, der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten möge bei der Berathung des Jahreshaushaltetats für 1900/1901 eine Summe für Errichtung einer staatlichen Untersuchungsanstalt für die Angelegenheiten der Wassergewinnung und Abwässerbeseitigung fordern. Erstaunlicher Weise sei von beiden Häusern des Landtages die Summe von 45 000 Mk. zunächst versuchsweise für diesen Zweck eingestellt worden, dabei aber habe man durchblicken lassen, dass an eine Weitergewährung dieser Summe nur dann zu denken sei, wenn die Kreise der Interessenten einerseits durch ausreichende laufende Beiträge, andererseits durch Inanspruchnahme des Institutes für besondere locale Fragen die Angelegenheit unterstützen würden. Man habe sich desshalb zunächst an die grösseren Städte gewandt; und von etwa 50 dieser Städte seien bereits feste jährliche Beiträge zugesagt worden.

Neben den Städten sei aber auch die Vereinsthätigkeit herangezogen und in den Dienst der Sache gestellt worden und eine ähnliche Anfrage wegen pecuniärer Betheiligung werde auch an den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gelangen. Er bitte, dass der Verein nach Maassgabe der verfügbaren Mittel die Bestrebungen dieser Centralstelle unterstützen wolle.

Der Vorsitzende sagt zu, dass die Anregung den Gegenstand ernster Erwägung des Ausschusses bilden werde; Beschlüsse nach dieser Richtung seien einstweilen noch nicht gefasst.

Es wird hierauf in die Berathung des ersten Gegenstandes der Tagesordnung eingetreten:

Digitized by Google

Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten.

Es lauten die von den Referenten Regierungs- und Geheimer Medicinalrath Dr. **Rapmund** (Minden) und Privatdocent Stadtrath Dr. **Jastrow**, (Charlottenburg-Berlin), aufgestellten

Leitsätze:

(Abstimmung vorbehalten.)

1. Für die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege ist die Einrichtung örtlicher Gesundheitscommissionen nothwendig.
2. Die Thätigkeit der Gesundheitscommission soll
   a) nicht bloss eine begutachtende und anregende, sondern auch eine verwaltende sein, sowie
   b) unter Mitwirkung und gegenseitiger Unterstützung des beamteten Arztes stattfinden.
3. Bei Regelung der Befugnisse der Gesundheitscommissionen dürfen die Grundsätze der communalen Selbstverwaltung nicht verletzt werden.

Referent, **Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund** (Minden):

„Meine Herren! Das Thema, über welches ich das Referat auf Ersuchen des Vereinsvorstandes übernommen habe, hatte, wie Ihnen erinnerlich sein wird, anfangs einen anderen und zwar folgenden Wortlaut: „Der Kreisarzt und die Gesundheitscommissionen nach dem neuen preussischen Gesetz und ihre Bedeutung für Staat und Gemeinde.“ Die jetzige weitergehende Fassung ist auf meinen Vorschlag gewählt und bin ich dem Vorstande und dem Herrn Correferenten sehr dankbar, dass sie denselben sofort angenommen und meine Gründe für diese Abänderung als berechtigt anerkannt haben. Auch Sie werden mir sicherlich zugeben, dass es der Zusammensetzung, den Aufgaben und Zielen eines Vereins, der sich über ganz Deutschland, ja sogar über dessen Grenzen hinaus erstreckt, nicht entspricht, wenn bei einer doch immerhin sehr wichtigen Frage des öffentlichen Gesundheitswesens nur die Verhältnisse in einem einzigen Bundesstaat zur Erörterung gelangen. Es könnte dies nur dann einigermaassen gerechtfertigt sein, wenn die einschlägigen Verhältnisse in diesem Staate besonders reformbedürftig wären und in Folge ihrer Unzulänglichkeit gleichsam rückwirkend einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesammtheit aller Bundesstaaten ausübten. Dieser Fall liegt hier aber keinesfalls vor; im Gegentheil, man kann viel eher behaupten, dass gerade die Frage der örtlichen Gesundheitscommissionen in Preussen, wenigstens jetzt, weit besser, als in den meisten anderen deutschen Bundesstaaten geregelt und dass es desshalb um so mehr angezeigt ist, bei ihrer Besprechung auch diese zu berücksichtigen. Ausserdem darf man nicht ausser Acht lassen, dass erst ein Vergleich zwischen den in den verschiedenen Staaten bestehenden, derartigen Einrichtungen, deren Zweck-

Digitized by Google

mässigkeit, Thätigkeit u. s. w. ausreichende Unterlagen gewährt, um sich ein zutreffendes Urtheil zu bilden über die Bedeutung der Gesundheitscommissionen für die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege und damit auch für den Staat und die Gemeinde.

„Meine Herren! Die in Ihren Händen befindlichen kurzen Leitsätze sind von uns beiden Referenten gemeinsam aufgestellt; betreffs ihrer Begründung haben wir uns nun dahin geeinigt, dass von mir hauptsächlich die Nothwendigkeit örtlicher Gesundheitscommissionen überhaupt, sowie die Aufgaben derselben und die Mitwirkung des beamteten Arztes bei ihrer Thätigkeit vom hygienischen Standpunkte aus erörtert werden wird, während mein Herr Correferent die Beleuchtung der Frage vom verwaltungsrechtlichen Standpunkte aus übernommen hat. Ich bemerke jedoch, dass ich bei meinen Ausführungen nicht nur die grösseren Städte im Auge habe, sondern auch die kleineren Städte, Flecken und das platte Land. Wenn in dieser Versammlung auch unter den Verwaltungsbeamten die Vertreter der grösseren Städte überwiegen, so bin ich doch überzeugt, dass diesen eine derartige Ausdehnung meines Referats schon mit Rücksicht auf die Nachbarschaft und den regen Verkehr der Städte mit den Landgemeinden nicht unerwünscht sein dürfte; noch mehr wird dies aber voraussichtlich bei meinen, hier nicht minder zahlreich vertretenen Fachcollegen der Fall sein, zu deren Obliegenheiten die Ueberwachung und Förderung der öffentlichen Gesundheit gehört, ohne Unterschied zwischen Stadt und Land. Ich habe überhaupt das Gefühl, dass es im Interesse des Allgemeinwohles gar nichts schaden könnte, wenn ein so hoch geachteter, einflussreicher, in vieler Beziehung als Autorität geltender Verein, wie der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, bei seinen Verhandlungen die gesundheitlichen Verhältnisse auch der kleineren Städte und Ortschaften nicht völlig unberücksichtigt lässt; denn hier giebt es bekanntlich noch recht viel zu bessern und zwar mehr, wie in vielen Grossstädten!

„Meine Herren! Die Einrichtung örtlicher Gesundheitscommissionen — ich würde den deutschen Ausdruck „Gesundheitsausschüsse“ vorziehen — lässt sich in Deutschland ziemlich weit zurückverfolgen; denn die während des Herrschens der Pest im 16. und 17. Jahrhundert an manchen Orten gebildeten Pestcommissionen, die aus städtischen Beamten, Geistlichen, Bürgern u. s. w. bestanden, sind zweifellos als solche Commissionen anzusehen. In Italien, namentlich in der damaligen Republik Venedig, sind sogar schon im 14. und 15. Jahrhundert in sehr vielen Städten, besonders in den Seestädten, Ortsgesundheitsräthe gebildet, denen die Ueberwachung der öffentlichen Gesundheitspflege und vor Allem die Controle des Schifffahrtsverkehrs mit Rücksicht auf die Einschleppung von Seuchen aus dem Orient her oblag. Aber alle diese Anläufe, das Laienelement zur Mitwirkung auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens heranzuziehen, blieben doch bis zum vorigen Jahrhundert nur vereinzelt, obwohl man im Uebrigen gerade früher weit mehr, als dies jetzt glücklicher Weise der Fall ist, die Neigung hatte, in gesundheitlichen Fragen statt der Hülfe der Aerzte lieber diejenige ehrbarer Laien in Anspruch zu nehmen, da diese wegen ihrer angeblichen Unbefangenheit als besser geeignet dazu angesehen wurden.

Digitized by Google

„Wie nach vielen anderen Richtungen hin, so hat das im Jahre 1831 erfolgte Hereinbrechen der Cholera in Deutschland auch auf die Bildung von Gesundheitscommissionen einen entscheidenden Einfluss ausgeübt; namentlich in Preussen, wo durch das für damalige Verhältnisse vorzügliche Regulativ vom 8. August 1835 ihre Errichtung behufs Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten vorgeschrieben wurde, und zwar in Städten von 5000 und mehr Einwohnern als ständige Einrichtung, während ihre Bildung in kleineren Städten und auf dem Lande den Regierungen bezw. den Regierungspräsidenten überlassen blieb. Die betreffenden Commissionen sollten sich aus dem Vorsteher der Ortspolizeibehörde als Vorsitzenden, mehreren von der Ortspolizeibehörde zu wählenden Aerzten, und von den Vertretern der Communen zu wählenden geeigneten Ortsangesessenen, sowie in Garnisonorten aus einem oder mehreren von dem Militärbefehlshaber zu bestimmenden Officieren und einem oberen Militärarzte zusammensetzen, und für die Ortspolizeibehörde nicht nur Rath gebende, sondern auch ausführende Behörden sein. Insbesondere lag ihnen ob, über den Gesundheitszustand des Ortes zu wachen, die Ursachen der Entstehung und Verschleppung ansteckender Krankheiten aufzudecken und für ihre Beseitigung Sorge zu tragen, das Publicum über die Erscheinungen der wichtigeren ansteckenden Krankheiten und die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln zu belehren, die Errichtung der erforderlichen Heil- und Verpflegungsanstalten vorzubereiten und sich über die Beschaffung der Mittel, die zur Durchführung der von ihnen als nothwendig anerkannten Maassregeln erforderlich waren, mit der Communalbehörde zu verständigen, sowie im Falle, dass sich diese säumig zeigen sollte, darüber der vorgesetzten Behörde unverzüglich Anzeige zu machen. Meine Herren! Ich will hier nicht weiter auf die Aufgaben dieser Sanitätscommissionen, die durch spätere Ministerialerlasse, insbesondere durch den Erlass vom 14. Juli 1884, noch genauer geregelt wurden, eingehen; das Mitgetheilte dürfte für Sie schon genügen, um daraus den Schluss zu ziehen, dass dieselben eigentlich eine recht segensreiche Thätigkeit hätten entfalten müssen, wenn sie jenen gerecht geworden wären und von den ihnen eingeräumten Befugnissen pflichtgemäss Gebrauch gemacht hätten. Dass dies nicht geschehen ist, wird Ihnen Allen bekannt sein; es ist überhaupt an sehr vielen Orten gar nicht zur Bildung von Sanitätscommissionen gekommen, oder wenn eine solche beim erneuten Ausbruch einer Epidemie erfolgte, so war die Thätigkeit der Commission meist nur eine kurz vorbeigehende. Die Ursache davon lag wohl hauptsächlich daran, dass ihr eine erforderliche Fühlung mit den betreffenden Communalbehörden, vor Allem aber die sachverständige Leitung fehlte, durch die sie immer wieder von Neuem zur Thätigkeit angeregt und ihr Interesse für diese wachgehalten wurde.

„Meine Herren! Nicht viel besser als in Preussen hat sich die Wirksamkeit der örtlichen Gesundheitscommissionen in den anderen deutschen Bundesstaaten gestaltet, in denen solche überhaupt gebildet sind. Es ist dies keineswegs überall der Fall! Im Gegentheil, nur in einigen Staaten, z. B. in Anhalt und Waldeck, sind ähnliche Bestimmungen wie in Preussen getroffen; auch im Grossherzogthum Hessen ist die Bildung von Kreis- und Ortsgesundheitsräthen vorgesehen, während man solche in den meisten

Digitized by Google

übrigen Bundesstaaten entweder nur für alle Städte (z. B. in Baden gemäss §. 19 a der Stadtordnung vom 24. Juni 1874) oder nur für einzelne Städte (z. B. in Oldenburg, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuss j. Linie) kennt. In einer dritten Gruppe von Bundesstaaten ist ferner die Bildung von Gesundheitscommissionen eigentlich nur beim Ausbruch von Epidemieen vorgeschrieben, z. B. in Bayern und Sachsen — hier giebt es allerdings auch in einzelnen grösseren Städten derartige ständige Commissionen —, in Württemberg, Mecklenburg-Schwerin, Altenburg und Schaumburg-Lippe. Gar keine örtlichen Gesundheitscommissionen existiren in Mecklenburg-Strelitz, Braunschweig, Coburg-Gotha, Schwarzburg-Sondershausen, Reuss ältere Linie, während in Elsass-Lothringen Kreisgesundheitsräthe bestehen, die noch aus der französischen Zeit herstammen und aus den durch Decret vom 18. September 1848 gebildeten Arrondissements-Gesundheitsräthen (*Conseils d'hygiène publique et de salubrité*) hervorgegangen sind.

„Von den drei freien Hansastädten hat Hamburg keine Einrichtung, die man als Ortsgesundheitscommission ansprechen könnte; in Lübeck und Bremen sind dagegen dem ausführenden Medicinalamte bezw. der ausführenden Medicinalcommission berathende und begutachtende Collegien — Medicinalcollegium bezw. Deputation für das Gesundheitswesen — beigegeben, die hauptsächlich aus Laienmitgliedern bestehen, aber auch eine verwaltende Thätigkeit ausüben.

„Während in den deutschen Bundesstaaten, entsprechend dem hier vorherrschenden Verwaltungssystem, durch das die Gesundheitspolizei in allen Instanzen mit der Staatsgewalt eng verbunden ist, die Ortsgesundheitscommissionen, wo sie überhaupt gebildet sind, nur gleichsam Anhängsel der ersteren darstellen und fast ausschliesslich nur eine begutachtende und anregende Thätigkeit ausüben, gestalten sich diese Verhältnisse in denjenigen Culturstaaten, bei denen das Princip der strengsten Selbstverwaltung der Gemeinden vorherrscht, ganz anders. Hier bestehen örtliche Gesundheitscommissionen als bloss rathgebende Behörden überhaupt nicht, sondern nur Ortsgesundheitsämter, die gleichzeitig ausführende Organe sind, und in deren Händen die Handhabung des ganzen Gesundheitsdienstes in der Localinstanz ruht, z. B. in England, in den einzelnen Bundesstaaten Nordamerikas und den englischen Colonialstaaten, ferner in Schweden, Norwegen und Finnland. Auch die durch das neue Gesundheitsgesetz vom 17. Juni d. J. in den Niederlanden für alle Gemeinden über 18000 Einwohner obligatorisch vorgeschriebenen Gesundheitscommissionen, deren Bildung und Zusammensetzung allerdings nicht auf den Grundsätzen der Selbstverwaltung beruht, sind gleichzeitig ausführende Behörden; dessgleichen können in den einzelnen Cantonen der Schweiz die Gemeinderäthe die Ausführung und Aufsicht der ihnen obliegenden Handhabung der öffentlichen Gesundheits- und Lebensmittelpolizei besonderen, von ihnen zu ernennenden Ortsgesundheitscommissionen übertragen. Ebenso sind die den Bürgermeistern in Belgien beigegebenen Localgesundheitscommissionen (*Commissions médicales locales*) nicht bloss begutachtende, sondern auch ausführende Behörden; dasselbe gilt betreffs

Digitized by Google

der für die Gemeinden in Italien und für jedes Amt in Dänemark gebildeten Ortsgesundheitscommissionen.

„Aehnlich wie in den deutschen Bundesstaaten sind dagegen die Ortsgesundheitscommissionen in Oesterreich, wo solche allerdings nicht obligatorisch sind, in Spanien, wo den Alkalden Gemeindegesundheitsräthe (*Juntas de Sanidad*) beigegeben sind, in Portugal, wo durch besondere Verfügung örtliche Gesundheitscommissionen gebildet werden können, ausschliesslich rathgebende Collegien, ebenso wie die Arrondissements-Gesundheitsräthe (*Conseils d'hygiène publique et de salubrité*) und die *Commissions d'hygiène* in den Cantonshauptorten Frankreichs; nur in Ungarn, wo für jedes Municipium eine Sanitätscommission gebildet werden muss, kann sich diese beim Ausbruch gefährlicher Epidemieen zu einer Epidemiecommission constituiren und ist für diesen Fall ermächtigt, die nothwendigen Schutzmaassregeln nicht nur vorzuschlagen, sondern auch unmittelbar anzuordnen und durchzuführen. Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, dass in Rumänien und Russland örtliche Gesundheitscommissionen nicht bestehen, wohl aber in Japan, das bekanntlich in den letzten Jahrzehnten gerade auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens erhebliche Fortschritte aufzuweisen hat, und in dem die Handhabung desselben in unterer Instanz einem der Polizeibehörde beigegebenen, von den Selbstverwaltungskörpern gebildeten örtlichen Gesundheitsrathe (*Yoto-Jin*) obliegt!

„Meine Herren! Ich muss mich auf diese kurze Uebersicht beschränken; denn es würde viel zu weit führen, wenn ich heute auf die in den einzelnen Staaten über die Obliegenheiten u. s. w. der Gesundheitscommissionen geltenden Vorschriften näher eingehen wollte. Die gegebene Uebersicht dürfte Ihnen auch genügen, um sich ein einigermaassen zutreffendes Bild von den zur Zeit in dieser Beziehung bestehenden Verhältnissen zu machen; dasselbe bedarf nur noch nach einer Richtung hin einer Ergänzung, nämlich betreffs der in Preussen durch das Gesetz vom 16. September 1899 und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen gegebenen Vorschriften über die Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben der Gesundheitscommissionen, sowie über das Verhältniss der beamteten Aerzte zu denselben. Es erscheint dies um so mehr angezeigt, als jene nicht nur die neuesten derartigen Vorschriften darstellen, sondern auch den Gegenstand im Vergleich zu den anderen deutschen Bundesstaaten verhältnissmässig am besten regeln.

„Meine Herren! Es ist bereits vorher von mir erwähnt, dass die in Preussen auf Grund des Regulativs vom 8. August 1835 gebildeten Gesundheitscommissionen im Grossen und Ganzen trotz der an sich recht guten Vorschriften versagt hätten, und dass die Ursache hieran hauptsächlich in ihrer mangelnden Fühlung mit der Communalverwaltung gesucht worden sei. Ich kann mich dieser Ansicht nicht völlig anschliessen, sondern erblicke den Hauptgrund davon weit mehr in ihrer zum Theil facultativen Errichtung, sowie in dem Mangel einer sachgemässen Leitung; denn wo diese beiden Fehler vermieden sind, haben die Sanitätscommissionen recht Erspriessliches geleistet. Gleichwohl kann man es nur mit Freuden begrüssen, dass bei der Umgestaltung der Dienststellung des beamteten Arztes auch eine solche der Gesundheitscommissionen mit erfolgt, und

Digitized by Google

hierbei, wie es in der Begründung des Gesetzentwurfes heisst, von dem Gedanken ausgegangen ist: auf der Basis der Selbstverwaltung für die Zwecke des Gesundheitswesens besonders collegiale Hülfsorgane ins Leben zu rufen, d. h. gewählt von den Organen der Selbstverwaltung, welche das Vertrauen in Anspruch nehmen dürfen, dass sie nur Personen berufen, die den Angelegenheiten der Gesundheitspflege ein warmes Interesse entgegenbringen und eine gründliche Kenntniss der sanitären, wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse des Bezirks besitzen.

„Das Bedürfniss und die Nothwendigkeit der Errichtung ständiger Gesundheitsausschüsse kann, wie die Begründung weiter mit Recht sagt, nicht in Abrede gestellt werden. „Sollen die Bemühungen der staatlichen Medicinalorgane um Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse von Erfolg begleitet sein, so ist dies zum grössten Theil davon abhängig, dass die Organe der Selbstverwaltungskörper diesen Bestrebungen Interesse entgegenbringen, und, soweit angängig, selbst zu einer intensiven Mitwirkung auf dem Gebiete des staatlichen Gesundheitswesens herangezogen werden. Es ist klar, dass eine solche Annäherung zwischen den staatlichen Organen und den Selbstverwaltungskörpern gerade in der Localinstanz von besonderem Werthe ist, wo die Bedürfnisse der öffentlichen Gesundheitspflege am unmittelbarsten und lebhaftesten hervortreten, und die Anforderungen des wirthschaftlichen Lebens eine besondere Berücksichtigung verlangen. Neben den beamteten Aerzten, welchen in erster Linie die Vertretung der medicinisch-technischen Seite in Gesundheitsangelegenheiten obliegt, ist die Berathung durch die orts- und sachkundigen Mitglieder der Gesundheitscommission insofern von hoher Bedeutung, als hierdurch nicht nur eine erschöpfende und correcte Feststellung auch der thatsächlichen Unterlagen der Beschlüsse bewirkt, sondern auch zugleich die Aussicht für die Geneigtheit der Selbstverwaltungskörper, die zur Einführung sanitärer Verbesserungen erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen, in wirksamer Weise gesteigert wird."

„Die hier ausgesprochenen Grundsätze haben in Preussen nunmehr zur Bildung ständiger örtlicher Gesundheitscommissionen geführt, die nicht bloss zu den Zwecken der Verhütung und Beschränkung ansteckender Krankheiten dienen sollen, sondern deren Wirksamkeit mehr oder weniger auf das ganze Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege ausgedehnt ist. Dieselben sind jedoch nach dem Gesetze nach wie vor nur rathgebende und anregende Hülfsorgane der Ortspolizeibehörden geblieben, ohne jede verwaltende und ausführende Thätigkeit.

„Meine Herren! Ich glaube kaum, dass in dieser Versammlung betreffs der Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit örtlicher Gesundheitscommissionen für die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege Meinungsverschiedenheit herrscht; sie bezwecken hauptsächlich die Heranziehung des Laienelementes, und gerade hierin liegt der Schwerpunkt der ganzen Frage. Durch eine Betheiligung der Laien an den Geschäften und Aufgaben des Gesundheitswesens wird nicht nur ihr Interesse für hygienische Fragen geweckt, sondern auch eine werthvolle Rückwirkung auf die Bevölkerung überhaupt erzielt, indem jene aufklärend, anfeuernd und in Seuchenzeiten beruhigend auf ihre Mitbürger einwirken können und zwar in weit höherem

Digitized by Google

Grade als die Beamten — gleichgültig ob technische oder nicht technische —, denen das Volk leider noch vielfach Misstrauen entgegenbringt. Der Werth der Belehrung in Bezug auf die Durchführung sanitärer Maassregeln wird aber noch viel zu sehr unterschätzt. Je mehr die Lehren der Hygiene und die Ergebnisse der hygienischen Forschung in allen Volksschichten Verbreitung finden und Gemeingut werden, je mehr die Bevölkerung über derartige Fragen aufgeklärt wird, desto mehr werden von ihr auch die Ansprüche der öffentlichen Gesundheitspflege als berechtigt anerkannt werden, desto eher wird sie zur Mitwirkung, sowie zu etwaigen, durch die sanitäre Gesetzgebung bedingten Unbequemlichkeiten und Opfern geneigt sein. In dieser Beziehung bleibt aber, trotzdem gerade in jetziger Zeit die Bevölkerung, namentlich in Folge der socialen Gesetzgebung, gesundheitlichen Fragen ein wesentlich höheres Interesse als früher entgegenbringt, noch Manches zu wünschen und zu thun übrig. Desshalb muss man sich aller Hülfsmittel bedienen, die geeignet sind, jene zu einer anderen Ansicht zu bekehren und ihr ein grösseres Verständniss für öffentliche Gesundheitspflege wach zu rufen; denn in diesem Verständniss liegt die kräftigste Triebfeder für sanitäre Maassregeln und eine grosse Gewähr für ihre Durchführung. Eines der wichtigsten Hülfsmittel hierzu sind aber die örtlichen Gesundheitscommissionen, die zweifellos wegen ihrer Zusammensetzung und Thätigkeit wesentlich dazu beitragen, dass das Interesse für gesundheitliche Angelegenheiten die verschiedenen Schichten der Bevölkerung immer mehr durchdringt.

„Die örtlichen Gesundheitscommissionen können aber auch direct sehr Erspriessliches wirken, indem sie nicht nur den Polizeiorganen und beamteten Aerzten, sondern auch den betreffenden Verwaltungskörpern mit ihrem Rathe zur Seite stehen, ihnen aus eigener Anregung Vorschläge über die Beseitigung gesundheitswidriger Zustände, über die Verbesserung bestehender Einrichtungen und für die Einführung zweckmässiger Neuerungen machen. Dazu gehört allerdings vor Allem, dass sie die zuständigen Behörden bei der Aufdeckung gesundheitlicher Missstände in der thatkräftigsten Weise unterstützen, und gerade diese Thätigkeit ist meines Erachtens diejenige, die besonders auf die Nothwendigkeit örtlicher Gesundheitscommissionen hinweist. Im §. 11 des preussischen Kreisarztgesetzes heisst es daher mit Recht, dass sich die Ortsgesundheitscommissionen von den gesundheitlichen Verhältnissen des Ortes durch gemeinsame Besichtigungen Kenntniss verschaffen sollen; und Sie werden mir unbedingt zugeben, dass sie sich diese vermöge ihrer jahrelangen und genauen Vertrautheit mit den örtlichen Verhältnissen weit schneller und eingehender verschaffen können, als die zuständigen Polizei- und Gesundheitsbeamten. Nach dieser Richtung hin ist somit ihre Unterstützung gar nicht zu entbehren, ganz abgesehen davon, dass es auch für die betreffenden Beamten von grossem Werthe ist, wenn sie bei ihrer nicht immer angenehmen Aufgabe des Controlirens, Revidirens, die man von anderer Seite sogar mit dem Ausdruck „Hineinschnüffeln“ bezeichnet hat, von verständigen und angesehenen Ortseingesessenen begleitet werden; ihre Arbeit wird dadurch zweifellos wesentlich glatter erledigt und von den betheiligten Hausbesitzern, Familien u. s. w. vor Allem weniger belästigend empfunden.

Digitized by Google

„Meine Herren! Es ist von mancher Seite der Einwand gegen die Bildung von Gesundheitscommissionen gemacht, dass man in der Verwaltung, speciell in der Gemeindeverwaltung, schon genug Ausschüsse u. s. w. habe und schliesslich gar nicht mehr in der Lage sei, geeignete Leute zu den vielen Ehrenämtern zu bekommen. Auch dieser Einwand ist hinfällig; denn die Geschäfte der Gesundheitscommissionen lassen sich in kleinen Orten ganz gut mit denjenigen anderer Commissionen, z. B. mit der Armen- oder Baucommission, verbinden, und in den grösseren Orten ist ein Personenmangel nicht zu befürchten; hier herrscht ja bekanntlich meist ein edler Wettstreit um städtische Ehrenämter. Man kann eventuell auch in Erwägung ziehen, ob sich nicht andere Commissionen vereinigen oder wohl gar aufheben lassen, die bei Weitem nicht die Bedeutung für das öffentliche Allgemeinwohl, wie die Gesundheitscommissionen haben. Jedenfalls werden Sie mir beistimmen, dass diese mindestens die gleiche Berechtigung wie z. B. die Feuerschaucommissionen haben, die bei den baufälligsten und ungesundesten Häusern ihrer Pflicht gemäss ein fehlendes Ofenblech, einen mangelhaften Schornstein mit tödtlicher Sicherheit moniren und auf diese Weise jene Häuser nach Möglichkeit conserviren, während es im gesundheitlichen Interesse liegt, wenn dieselben entweder vom Erdboden gänzlich verschwänden oder an sie in hygienischer Hinsicht gleich strenge Forderungen wie in feuerpolizeilicher gestellt würden.

„Meine Herren! Die Zusammensetzung der Gesundheitscommissionen will ich nur kurz berühren. Vom gesundheitlichen Standpunkte ist hier nur zu verlangen, dass sie sich theils aus solchen Berufsständen recrutiren, bei denen man schon ein Verständniss für hygienische Fragen voraussetzen kann, z. B. bei Aerzten, Apothekern, Bauverständigen, Chemikern, Thierärzten, theils aus Mitgliedern der Gemeinde, bei denen ein warmes Interesse für jene anzunehmen ist. Ob und wie viel Untercommissionen nothwendig sind, wie gross die Zahl der Mitglieder einer Commission zu bemessen ist, das sind Fragen, deren Beantwortung sich nach den örtlichen Verhältnissen richten muss, und auf die ich hier nicht näher eingehe; betonen will ich jedoch, dass bei der Bildung von Untercommissionen jedenfalls dafür Sorge zu tragen ist, dass bei deren Thätigkeit nach einheitlichen Gesichtspunkten verfahren wird.

„Weit wichtiger ist meines Erachtens die Frage: In welchen Orten und Gemeinden erscheint die Bildung von Gesundheitscommissionen überhaupt nothwendig?

„Meine Herren! Hier möchte ich nochmals hervorheben, dass, wie die Jahre lange und allerwärts gemachte Erfahrung gezeigt hat, nichtständige örtliche Gesundheitscommissionen gar keinen oder nur einen sehr geringen Werth haben. Die Hauptaufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege ist die „Verhütung von Krankheiten“, und zwar nicht nur der sogenannten von auswärts eingeschleppten Weltseuchen, wie Cholera, Pest, gelbes Fieber u. s. w., sondern vor Allem auch der einheimischen Krankheiten, wie Typhus, Diphtheritis, Scharlach u. s. w., die weit grössere Opfer als jene erfordern, gegen die sich aber eine gewisse Gleichgültigkeit nicht nur von Seiten der Behörden, sondern auch von Seiten der Bevölkerung

Digitized by Google

bemerkbar macht, während jeder schon bei dem Namen „Pest“ oder „Pocken“ das Gruseln bekommt. Gesundheit und Leben müssen aber nicht erst im Falle der Gefahr geschützt werden, denn dann ist es oft zu spät; weit wichtiger ist es, rechtzeitig die erforderlichen Vorbeugungsmaassregeln zu treffen. Desshalb ist auch die Thätigkeit der von Fall zu Fall oder nur zu einzelnen bestimmten Zwecken einberufenen Gesundheitscommissionen für die eigentliche Prophylaxe fast werthlos, ganz abgesehen davon, dass gerade eine solche Thätigkeit für die Mitglieder eine äusserst wenig befriedigende ist. Also vor Allem ständige Commissionen! Nach dieser Richtung hin weisen die einschlägigen neuen Vorschriften in Preussen einen wesentlichen Fortschritt auf, den man den anderen Bundesstaaten nur zur Nachahmung empfehlen kann. Sie haben aber andererseits den Mangel, dass sie die obligatorische Errichtung von Gesundheitscommissionen nur auf die Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern beschränken und für solche mit und unter 5000 Einwohnern nur deren facultative Einrichtung vorsehen, weil angeblich „die einfacheren Verhältnisse in den kleinen Städten und Landgemeinden das Bedürfniss nach einem ständigen Gesundheitscollegium weniger in den Vordergrund treten lassen und ihre Bildung auch schon wegen Mangels geeigneter Persönlichkeiten schwer durchführbar sei“. Meines Erachtens ist aber in erster Linie nicht die Einwohnerzahl eines Ortes für die Frage entscheidend, ob in demselben eine örtliche Gesundheitscommission geboten ist oder nicht, sondern nur die in demselben herrschenden hygienischen Verhältnisse, die bekanntlich in den Landgemeinden und in den kleinen, oft eng gebauten Flecken und Städten meist viel schlechter sind als in den Grossstädten. Gerade hier ist daher die Bildung von Gesundheitscommissionen um so nothwendiger, als auch der Bevölkerung vorläufig noch das erforderliche Verständniss für hygienische Fragen fehlt, und desshalb auf den erziehlichen Einfluss der Gesundheitscommissionen besonderer Werth gelegt werden muss. Fehlt es an geeigneten Persönlichkeiten in einer Gemeinde, dann können auch Gesundheitscommissionen für mehrere benachbarte Gemeinden, für einen Amtsbezirk u. s. w. gebildet werden; auf alle Fälle müsste aber ihre Bildung erfolgen, wenn solche von der Aufsichtsbehörde verlangt wird. In dieser Beziehung stellt jedoch das preussische Gesetz gegen früher einen Rückschritt dar; denn während bisher der Regierungspräsident das Recht hatte, in allen Gemeinden die Einrichtung von Sanitätscommissionen anzuordnen, steht ihm jetzt dieses nur in den Städten unter 5000 Einwohnern zu, in den Landgemeinden unter 5000 Einwohnern ist dagegen die Bildung der Gesundheitscommissionen von der Zustimmung des Kreisausschusses abhängig; dass diese aber vorkommenden Falles nicht erlangt werden kann, brauche ich nicht erst besonders hervorzuheben. In meinem Regierungsbezirke haben z. B. früher fast in allen Landgemeinden Sanitätscommissionen bestanden und recht gut functionirt; sie sind auch nach dem Erlass des neuen Gesetzes beibehalten, nur in einem Kreise hat der Kreissausschuss sie nicht in allen Orten für nothwendig erklärt und sein Einverständniss versagt. Damit sind selbstverständlich die früheren Gesundheitscommissionen in Fortfall gekommen, und wird ihre Bildung selbst beim Auftreten der Pest ohne Zustimmung des Kreisausschusses nicht erzwungen werden können, ob-

Digitized by Google

wohl hier durch Ministerialerlass vom 12. Juli d. J. ausdrücklich die unverzügliche Bildung von Gesundheitscommissionen in jeder grösseren Ortschaft vorgeschrieben ist. Ebenso lässt sich jetzt in kleineren Curorten, Sommerfrischen u. s. w. die Errichtung von örtlichen Gesundheitscommissionen nicht durchsetzen, trotzdem sich gerade hier für diese ein weites Feld der Thätigkeit bietet. Das sind die Consequenzen eines zu grossen Entgegenkommens den ländlichen Verhältnissen gegenüber!

„Meine Herren! Die Aufgaben der örtlichen Gesundheitscommissionen sind schon vorher von mir so häufig gestreift, dass ich mich etwas kurz fassen kann. Entsprechend der in den einzelnen deutschen Bundesstaaten bestehenden Organisation der Verwaltung und speciell der Gesundheitsverwaltung würden die auf der Grundlage der Selbstverwaltung hervorgegangenen örtlichen Gesundheitscommissionen in erster Linie immer rathgebende und begutachtende Collegien für die Ausführungsbehörde bleiben; dass ihnen hierbei das Vorschlagsrecht, das Recht der Initiative, eingeräumt werden muss, ist unbedingt erforderlich und das Mindeste, was sie verlangen können, um das Interesse und die Arbeitsfreudigkeit nicht zu verlieren. Nun greift die öffentliche Gesundheitspflege fast in alle Gebiete der Verwaltung ein; das Arbeitsfeld der örtlichen Gesundheitscommissionen ist demgemäss ein ausserordentlich grosses, so dass es ihnen bei richtiger Leitung und entsprechendem Verständniss nicht an Arbeitsstoff fehlen wird. Man braucht nur einen Blick in die für die preussischen Ortsgesundheitscommissionen erlassene Geschäftsanweisung vom 13. März 1901 zu werfen, so wird man zugeben, dass aus dem im §. 10 angegebenen Speisezettel: menschliche Wohnstätten und sonstige zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume, Art der Ansammlung und Beseitigung unreiner Abgänge auf den einzelnen Grundstücken sowohl, wie für die gesammte Ortschaft, Verbleib der Schmutzwässer, Wasserversorgung, Verunreinigung der Wasserläufe, Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, gewerbliche Anlagen, Schulen, Armenkrankenpflege, öffentliche Bade- und Schwimmanstalten, Volksbäder, Begräbnissstätten u. s. w. schon ein Gang genügt, um die Commission, wenn sie es mit der Erledigung ihrer Aufgabe ernst nimmt, eine Zeit lang zu beschäftigen; dabei sind andere Sachen, z. B. Haltekinderwesen, noch unberücksichtigt geblieben. Herr Oberbürgermeister Zweigert in Essen warnt in seinem an die dortige Stadtverordnetenversammlung gerichteten Bericht mit Recht vor dem „Multa“ statt des „Multum“; aber es kommt auch hier alles auf die Leitung an, die besonders einer unnützen Zersplitterung der Arbeitskräfte der örtlichen Gesundheitscommissionen vorzubeugen hat. Meine Herren! Man hat schon oft den „Uebereifer“ als ein namentlich bei beamteten Aerzten vorkommendes Krankheitssymptom bezeichnet — meines Erachtens allerdings völlig mit Unrecht, denn die Herren sind gar nicht so thatendurstig, wie vielfach angenommen wird —; möglicher Weise erleben wir aber diese Krankheit bei den örtlichen Gesundheitscommissionen und davor möchte ich diese noch besonders warnen. Nichts ist auf gesundheitlichem Gebiete, namentlich wenn es dabei ans Bezahlen seitens der Gemeinde geht, verkehrter, als mit einem Male Alles reformiren wollen; denn die Folge davon ist leider nur zu oft, dass dann gar nichts geschieht. „Festina lente“ heisst es auch hier: Erst die Abstellung der

Digitized by Google

schlimmsten Missstände verlangt, hierbei aber consequent und zielbewusst vorgegangen! Im Allgemeinen darf man allerdings seine Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der Gesundheitscommissionen nicht zu hoch stellen, da ihre Mitglieder doch sämmtlich Gemeindesteuerzahler und demgemäss sehr vorsichtig sind, wenn es sich um eine Mehrbelastung der Gemeinde handelt; aber wenn der liebe Herr Nachbar oder das eigene Interesse dabei in Frage kommt, dann hört man oft ganz rigorose Ansichten, und die betheiligten Commissionsmitglieder entpuppen sich als so krasse Hygieniker, dass jeder beamtete Arzt seine helle Freude daran haben würde, wenn dies auch sonst der Fall wäre. Hier heisst es dann, zur rechten Zeit „Stopp" sagen.

„Erfahrungsgemäss will nun Niemand immer nur „rathen", „anregen" und sich „gutachtlich äussern", sondern er will auch „mitthaten", sonst liegt die Gefahr vor, dass er bald die Lust zur Arbeit verliert und nicht mehr mitmacht, besonders wenn er, wie es nicht selten vorkommen wird, mit aller seiner gutachtlichen, rathgebenden Thätigkeit den Gemeindebehörden gegenüber keinen Erfolg gehabt, sondern leeres Stroh gedroschen hat. Diesem Umstande hat man in Preussen bereits in einer Anzahl Städte Rechnung getragen und den gleichsam mit staatlichen Functionen ausgestatteten, aber aus den Wahlen der Selbstverwaltungskörper hervorgegangenen Gesundheitscommissionen eine verwaltende Thätigkeit, d. h. ihnen die Verwaltung entweder des ganzen städtischen Gesundheitswesens (z. B. in Breslau), oder nur einzelner Zweige derselben (z. B. in Essen) übertragen, ein Verfahren, das jedenfalls, so lange die Wohlfahrtspolizei überhaupt nicht den Communen überwiesen ist, einen vorzüglichen Ausweg bietet, um allen Theilen und Wünschen gerecht zu werden. Man hat sich in diesen Städten auch gar nicht daran gestossen, dass der beamtete Arzt in allen Verhandlungen der Gesundheitscommission mit berathender Stimme theilnehmen und deren Zusammenberufung jederzeit verlangen kann, sowie in den Versammlungen jederzeit gehört werden muss.

„Meine Herren! Das Verhältniss des beamteten Arztes zu den Gesundheitscommissionen hat bekanntlich im preussischen Abgeordnetenhause und Herrenhause zu lebhaften Debatten Veranlassung gegeben, verursacht namentlich durch eine Petition der Städte, die in dem eben erwähnten, dem staatlichen Gesundheitsbeamten eingeräumten Rechte einen unerhörten Eingriff in die Selbstverwaltung der Städte, gleichsam eine Vergewaltigung derselben erblickten. Man sah scheinbar in dem beamteten Arzte eine Art Staatscommissar, der den Städteverwaltungen gehörig auf die Finger passen und die Aufsichtsbehörde über alle Unterlassungssünden der Stadtgemeinden thunlichst auf dem Laufenden halten sollte. Meine Herren! In dieser Weise hat man sich die Mitwirkung des beamteten Arztes niemals gedacht, selbst in der Zeit nicht, als ihm nach dem Vorschlage des jetzt verstorbenen Herrn Finanzministers Miquel der Vorsitz in den Commissionen zugedacht war. Die Medicinalbeamten legten, was ich Ihnen gegenüber bereits auf der Kölner Versammlung betont habe, auf diese Ehre ebenso wenig Werth als auf das ihnen zugedachte Stimmrecht, und mit Recht! Denn der Gesundheitsbeamte soll der sachverständige Berather der Gesundheitscommissionen sein, also ihnen gegenüber genau die

Digitized by Google

gleiche Rolle einnehmen wie als Sachverständiger vor Gericht. Damit vereinigt sich aber weder Stimmrecht noch Vorsitz; im Gegentheil, es kann ein derartiges Recht nur nachtheilig wirken und der Stellung des betreffenden Beamten schaden, wenn er schliesslich mit seiner Ansicht niedergestimmt wird. Nothwendig ist es vor Allem, dass er diese überzeugend vertritt, dass er seine Vorschläge den Commissionsmitgliedern gleichsam mundgerecht macht, dann werden sie denselben schon stattgeben und zwar um so mehr, je weniger er sich dabei auf das hohe Pferd setzt.

„Meine Herren! Die immer mehr sich bahnbrechende Erkenntniss, dass polizeiliche Maassregeln allein nicht zur Hebung des Volksgesundheitszustandes ausreichen, sondern dass der Schwerpunkt des öffentlichen Gesundheitsdienstes vielmehr auf eine äusserst umsichtige, emsige, unermüdliche Vor- und Fürsorge und eine stete Wachsamkeit zu legen ist, damit keine gesundheitliche Missstände einreissen und sich kein Nährboden für Seuchenkeime entwickeln kann, hat dahin geführt, dem technischen Gesundheitsbeamten, als dem geeignetsten Wächter des gesundheitlichen Wohles, eine grössere Selbstständigkeit, jetzt auch in Preussen, einzuräumen. Diese erweiterte Machtvollkommenheit nützt ihm aber nichts, wenn er in seiner amtlichen Thätigkeit, namentlich in Bezug auf die Aufdeckung von Missständen, in den betheiligten Kreisen nicht die nöthige Unterstützung findet, und diese sollen und können ihm die Gesundheitscommissionen am besten gewähren. Sie sind auch diejenigen Organe, durch deren Einfluss er am besten belehrend auf die Bevölkerung einwirken kann; andererseits bildet er wieder für sie das belebende und belehrende Element, den technischen Berather in allen zweifelhaften Fragen. Die Befürchtung, dass eine Betheiligung des Gesundheitsbeamten an den Sitzungen der Gesundheitscommissionen nothwendiger Weise zu Reibereien führen und der Sache selbst schaden müsse, ist völlig hinfällig. Wenn auch alle Gesundheitsbeamten keine Idealmenschen sind, so kann doch Niemand behaupten, dass sie besonders streitsüchtig und rechthaberisch wären; das sind alles Eigenschaften, die man ihnen andichtet, denn in Wirklichkeit sind sie die friedfertigsten Menschen, die selbst mit recht starrköpfigen Commissionsmitgliedern fertig zu werden verstehen. Und je mehr der Gesundheitsbeamte diesen näher tritt, je mehr er dadurch Land und Leute kennen lernt, je mehr er mitten im praktischen Leben der öffentlichen Gesundheitspflege steht, desto grösser wird sein Einfluss gerade durch die Gesundheitscommission auf das öffentliche Gesundheitswesen in den einzelnen Orten seines Amtsbezirkes sein, und desto erspriesslicher wird auch die Thätigkeit der Commissionen. Das Verhältniss der Gesundheitsbeamten zu den Gesundheitscommissionen muss eben auf voller gegenseitiger Unterstützung beruhen, wobei der erstere allerdings immer die leitende und anregende Rolle spielen wird. Soll der beamtete Arzt aber von der Thätigkeit der Gesundheitscommissionen vollen Nutzen haben, und umgekehrt diese auch stets über wichtigere, den Ort betreffende, gesundheitliche Fragen orientirt und bei deren Erledigung herangezogen werden, dann muss dem Gesundheitsbeamten auch das Recht zustehen, die Zusammenberufung der Commissionen jeder Zeit verlangen zu können.

Digitized by Google

Auch dies liegt im beiderseitigen Interesse wie im Interesse des Allgemeinwohles! Der Nutzen dieser Anordnung wird sich z. B. bei jedem Ausbruch einer Epidemie in eclatantester Weise herausstellen.

„Meine Herren! In den Landgemeinden und kleineren Städten nimmt man ein derartiges Zusammenwirken der staatlichen Gesundheitsbeamten und Gesundheitscommissionen als so selbstverständlich an, dass man sich ungemein wundern würde, wenn dies anders sein sollte; aber auch in den Grossstädten werden die jetzt vielleicht noch in dieser Beziehung gehegten Bedenken allmählich verschwinden, und man voraussichtlich es schon nach wenigen Jahren nicht begreifen können, wie man überhaupt zu solchen gekommen ist.

„Meine Herren! Je höher die volkswirthschaftliche Bedeutung jedes einzelnen Menschen für die Gesammtheit sowohl seitens des Staates, als seitens der ganzen Bevölkerung geschätzt wird, desto besser ist es um das Allgemeinwohl in sittlicher, gesundheitlicher und wirthschaftlicher Hinsicht bestellt; dieser Werthschätzung bis in die weitesten Kreise Anerkennung zu verschaffen, erscheinen gerade die örtlichen Gesundheitscommissionen als besonders geeignet, und darauf beruht nicht zum Geringsten ihre grosse Bedeutung für den Staat und die Gemeinde!“

Correferent, **Privatdocent Stadtrath Dr. Jastrow** (Charlottenburg):

„Meine Damen und Herren! Das Thema, das den ersten Gegenstand unserer Tagesordnung bildet, ist, wie aus der Ankündigung hervorgeht, zweiseitig. Die Gesundheitscommissionen haben ihrer Aufgabe nach eine hygienische, ihrer Zusammensetzung nach eine verwaltungsrechtliche Seite, und, wie mein Herr Vorredner Ihnen bereits auseinandergesetzt hat, hatten wir uns dahin verständigt, dass die hygienische Seite von ihm, die verwaltungsrechtliche von mir behandelt wird. Man könnte auch sagen: wir haben die Gesundheitscommissionen in der Art getheilt, dass der Referent die Gesundheit und der Correferent die Commissionen übernimmt. — Nun, meine Herren, ist, wie Sie gesehen haben, dieser Pact nicht eingehalten worden. Der Herr Referent hat Sie über die verwaltungsrechtliche Seite derart unterrichtet, dass ich auch nicht einen einzigen Punkt zu nennen wüsste, den er nicht bereits vorgetragen hätte, so dass Sie über den verwaltungsrechtlichen Zustand vollkommen unterrichtet sind. Ich bin weit entfernt, anzunehmen, dass das in Ihrem Interesse ein Nachtheil sei. Ich bin überzeugt, Sie haben auf diese Art die Informationen sehr viel umfassender, namentlich nach der internationalen Seite sehr viel weiterreichend erhalten, als ich sie zu geben im Stande gewesen wäre. Allein, meine Damen und Herren, wer nach Homer eine Ilias zu schreiben hat, ist in einer wenig beneidenswerthen Lage, und ich könnte mich ohnedies schon keiner Täuschung darüber hingeben, dass die Seite der Sache, die ich übernommen hatte, die untergeordnetere ist. Die Verwaltung ist an sich nicht Zweck, sondern nur Mittel; das Wichtigere bleibt immer, dass das hygienisch Richtige geschieht. Ausserdem war die Abgrenzung in der Art getroffen, dass ich nur das neueste preussische Gesetz, ja sogar auch dieses im Wesentlichen nur in der Beschränkung auf Grossstädte zu be-

Digitized by Google

handeln hätte. — So bleibt mir nichts übrig, als dass ich, so weit das Thema in dieser Beschränkung es erfordert, hier und da auf die bereits einmal gegebenen thatsächlichen Darlegungen aus der Gesetzgebung werde zurückgreifen müssen. Ich hoffe, dass die Anwesenden, insbesondere auch diejenigen, die die Verwaltungswissenschaft nicht als ihr Fach betrachten, also die medicinischen Mitglieder des Vereins, geneigt sein werden, auch dieser Seite einige Aufmerksamkeit zu schenken. Auf dem Standpunkte stehen ja heute die Mediciner längst nicht mehr, dass sie in der Hygiene nur eine medicinische Wissenschaft erblicken. Sie alle wissen, dass in dem Augenblicke, wo die Gesundheitspflege zur öffentlichen Angelegenheit wird, sie eben ein Bestandtheil der öffentlichen Verwaltung überhaupt wird. Einiges hierüber speciell aus dem grössten deutschen Einzelstaate kennen zu lernen, wird für Sie immerhin ein Interesse nach der Seite hin haben, dass die Widerstände, die Sie in der Regierung sowohl des Staates, wie der Städte, in den Parlamenten, in der Bevölkerung zu überwinden haben, doch auch Gegenstand Ihrer Studien und Erwägungen bilden, und diejenigen Mitglieder des Vereins, die den anderen deutschen Staaten angehören, müssen — soweit nicht diese Staaten, wie wir dies von einigen ja wissen, bereits eine vorzügliche Gesetzgebung und gute Gesundheitsverwaltung besitzen — damit rechnen, dass sie vor die Aufgabe, vor die wir jetzt in Preussen gestellt sind, in Kurzem auch in ihren Staaten gestellt sein werden.

„Mit dieser Beschränkung habe ich nun über drei Gegenstände zu sprechen. Erstens habe ich die Entstehung der Frage nach der Stellung der Gesundheitscommissionen im preussischen Verwaltungsorganismus zu behandeln, namentlich in Bezug auf die Grossstädte, die hier in eine etwas eigenartige Lage gekommen sind; zweitens die Frage, wie sich die Städte dazu gestellt haben; endlich drittens, wie sie sich zu diesen Aufgaben stellen sollen.

„Die Entstehung der Frage über das Verhältniss der Grossstädte zu den Gesundheitscommissionen und Kreisärzten bildet ein höchst merkwürdiges Beispiel für die eigenartige Stellung der Hygiene in der Verwaltung überhaupt. Die Hygiene hat es, wie jeder Verwaltungsgegenstand, mit allgemeinen Interessen zu thun. Sie stösst aber — und das hat sie in dem Maasse nicht mit allen öffentlichen Angelegenheiten gemeinsam — in besonders hohem Grade auf die Einzelinteressen. Sie ergreift die Personen, sie ergreift die Behausung der Personen, sie muss hineindringen bis in die persönlichsten Interessen. Dabei ist sie ein Gegenstand, dessen Wichtigkeit für das allgemeine Interesse von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mehr zugegeben wird und heute so weit zugegeben ist, dass sie Niemand mehr offen und allgemein zu bestreiten wagt. Wenngleich bisher ein gewisser Widerstand gegen die hygienischen Eingriffe in das Privatleben immer noch vorhanden ist, so macht sich dieser Widerstand nicht mehr in der brutalen Art wie früher geltend, und er kann zu einer Wirksamkeit nur gelangen, je nachdem die betreffende Gesellschaftsschicht einen grösseren Einfluss auf die öffentlichen Angelegenheiten hat. Durch dieses letztere Moment, durch den grösseren oder geringeren Einfluss der verschiedenen Gesellschaftsschichten

Digitized by Google

auf den Verwaltungsapparat des Staates erklärt sich nun die Verschiedenheit der Stellung von Stadt und Land in dem Stadium, in dem das preussische Gesetz entstand. Sitz des hygienischen Fortschritts in Deutschland sind die Städte; dies gilt von Preussen, wie von jedem anderen deutschen Staate. Der Sitz der politischen Macht liegt in Preussen wesentlich auf dem platten Lande. Dies gilt insbesondere von dem parlamentarischen Einfluss. Die beiden parlamentarischen Körperschaften, die wir in Preussen besitzen, das Haus der Abgeordneten sowohl, wie das Herrenhaus, sind in der Hauptsache Vertretungen des Einflusses der maassgebenden Kreise des platten Landes, gemässigt durch eine überaus bescheidene Anzahl städtischer Vertreter. Diese Parlamente stehen nun aber unter dem Einflusse der heutzutage schon allgemein gewordenen Ueberzeugung, dass auch die Hygiene Gegenstand der öffentlichen Verwaltung werden muss. Auch diesen Parlamenten ist es nicht mehr möglich, sich auf den Standpunkt zu stellen, dass man unbequeme Eingriffe bloss ablehnt. Es ist in ihnen aber der Widerstand der maassgebenden Kreise, namentlich des platten Landes, gewissermaassen von Staatswegen organisirt. Daher ist die Stellungnahme dieser Parlamente charakterisirt auf der einen Seite durch die Unmöglichkeit der Ablehnung, auf der anderen durch eine gewisse geheime Widerwilligkeit, mit der man auf diese Maassregeln eingeht. — Seit 1868, einer Zeit, als die Zusammensetzung dieses Parlaments noch wesentlich anders war, als heute — seit 1868 hat das preussische Abgeordnetenhaus theils in Resolutionen, theils in Etatsberathungen sich unaufhörlich zu der Auffassung bekannt, dass die hygienische Verwaltung Preussens einer grundsätzlichen Reform bedürfe. Zuletzt hat noch im Jahre 1896 das Abgeordnetenhaus eine derartige Resolution angenommen. Aber, meine Herren, während in staatlichen Angelegenheiten im Allgemeinen eine Resolution eines Parlamentes für den Ausdruck seines Willens gilt, ist man in hygienischen Angelegenheiten dessen nicht in gleichem Maasse sicher, da hier eben der Zwang der öffentlichen Meinung so stark wirkt, dass unter Umständen der einzelne Abgeordnete, erst nachdem die Resolution gefasst ist, sich vollständig klar wird, was er etwa in die eigene Tasche hinein beschlossen hat. Eben desswegen verlässt sich der Minister auf eine solche Resolution nicht unbedingt. Im Mai des Jahres 1897 berief der damalige preussische Cultusminister eine eigene Commission, um über Grundzüge eines zukünftigen Gesetzentwurfes zu berathen. In der Commission waren nicht die Sachverständigen überwiegend, sondern es überwog das parlamentarische Element, da dem Minister daran lag, für den zukünftigen Gesetzentwurf die Stimmung des Parlamentes kennen zu lernen. Nun nimmt man gewöhnlich an, um die Stimmung des Parlamentes kennen zu lernen, dafür sei eben das Parlament da; in hygienischen Fragen nimmt man das nicht an. In den Berathungen dieser Grundzüge stellte sich sofort heraus, dass der Angelpunkt der ganzen Reform die Neuordnung der Stellung des Kreisphysicus ist. Der preussische Kreisphysicus, der mit einem Gehalte von 900 Mk. im Wesentlichen ein praktischer Arzt ist, der die Verwaltung der Hygiene als eine Art Annex zu betrachten hat, ist in der Hauptsache, wie jeder andere praktische Arzt, in dem Maasse abhängig von seiner Clientel, wie dies der menschlichen Natur entspricht, — nicht in höherem,

Digitized by Google

aber auch nicht in geringerem Maasse. Dieser Kreisphysicus musste zunächst geopfert werden, und man musste aus ihm einen staatlichen Kreisarzt machen, der in voller Unabhängigkeit wie jeder andere Staatsbeamte dasteht. Hiergegen machten sich nun in der Commission weitgehende Einwendungen geltend. Zuerst wurde gesagt: dieser Kreisarzt, dieser Beamte, der bloss noch Beamter sei und gar nicht mehr praktischer Arzt, der werde ein Theoretiker und Bureaukrat werden. Man dürfe dem Manne auch namentlich nicht etwa eine selbstständige Befugniss anvertrauen, sondern er sei Organ des Landraths und habe lediglich an diesen zu berichten. Wenn man das liest, so sollte man annehmen, dass in den Grundzügen dem Kreisarzte die Verwaltung der Hygiene und die Ausführung übertragen sei. Die einzige einschlägige Bestimmung, die darin enthalten war, war die, dass er bei Gefahr im Verzuge selbstständige Anordnungen treffen sollte, und die fand man schon höchst bedenklich. Im Einzelnen wurde die Befürchtung ausgesprochen, dass dieser Mann, wenn man aus ihm einen selbstständigen Beamten mache, mit den bekannten Forderungen kommen werde: ein bestimmter Cubikinhalt Luft für jede Wohnung, und dann werde es den niedrigen Wohnungen auf dem platten Lande, die diesen Cubikinhalt nicht haben, sehr schlecht ergehen; und doch solle man bedenken, dass gerade aus diesen niedrigen Wohnungen auf dem platten Lande die besten Soldaten für die Armee hervorgegangen seien. Endlich aber wurde auch mit voller Offenheit gesagt, was der psychologische Hauptgrund dagegen sei, aus dem Kreisphysicus einen unabhängigen und voll besoldeten Arzt zu machen. Einer der Redner sagte, man müsste nicht den bestgeeigneten praktischen Arzt den — wie er sich ausdrückte — „ländlichen Besitzern" entziehen. Das heisst, das Ideal ist, der Kreisphysicus müsse der Hausarzt dieser Familien bleiben, und die hygienische Unterinstanz sollte nur in den Händen dessen bleiben, der eben der hergebrachte Hausarzt dieser Familien ist. Wenn der Zweck dieser Maiconferenz war, Klarheit zu bekommen über das, was die maassgebenden Kreise des Parlamentes dachten, so war dieser Zweck vollkommen erreicht. Der Minister wusste, was er zu thun hatte. — Dem gegenüber stand nun aber auf der anderen Seite die platte Unmöglichkeit, eine Medicinalreform durchzuführen, ohne dem zukünftigen Kreisarzte irgend eine Stellung in der wirklichen Verwaltung zu geben. Daher blieb logischer Weise nur ein Ausweg übrig: man gab ihm diese Verwaltung, aber nicht in den gesellschaftlichen Schichten, die so sehr opponirt hatten, sondern in den anderen, d. h. man machte den Kreisarzt zwar allgemein, mit seinen eindringlichen Befugnissen verschonte man aber das platte Land, das hygienisch zurück ist, und man gab ihm diese Befugnisse in den Städten, die hygienisch ohnedies voran waren. Daraus ging ein Vorentwurf hervor, der zunächst in der Tages- und in der wissenschaftlichen Presse veröffentlicht wurde. Die einschlägigen Hauptbestimmungen dieses Vorentwurfes waren zwei: Erstens, jede Stadt mit mehr als 5000 Einwohnern (also im Wesentlichen jede Stadt) solle obligatorisch eine Gesundheitscommission nach Maassgabe der Städteordnung erhalten; aber nicht, wie sonstige städtische Einrichtungen unter eigener Leitung, sondern es sollte dieser Gesundheitscommission ein Staatsbeamter in Gestalt eines Kreisarztes als Vorsitzender octroyirt werden. Zweitens,

Digitized by Google

gleichzeitig wurde vorgeschrieben, dass dieser Staatsbeamte sich nicht unterstehen sollte, auf dem platten Lande, im Kreisausschusse oder Kreistage auch nur sich blicken zu lassen, wenn er nicht gerufen würde.

„Das, meine Herren, ist der Ursprung des preussischen Gesetzes, und hierauf erfolgte der grosse Petitionssturm, den mein Herr Vorredner in seinen verwaltungsrechtlichen Ausführungen bereits erwähnt hat. Man betonte, dass wir in Preussen eine lange, und wir dürfen sagen, ruhmreiche Geschichte der städtischen Selbstverwaltung haben. In wenigen Jahren werden wir das hundertjährige Jubiläum der Stein'schen Städteordnung feiern können, jenes Gesetzes, das in der Zeit der tiefsten Zerrüttung zuerst wieder die bürgerlichen Elemente zur Theilnahme am Staate und damit auch zur Vertheidigung des Staates aufgerufen und gesammelt hat. Die Grundidee dieser Selbstverwaltung ist die, dass in den Städten Keiner verwaltet, der nicht von der Bürgerschaft dazu berufen ist. Hier aber sollte nach den Grundsätzen der Städteordnung eine Verwaltungscommission gebildet werden, und dieser sollte Jemand präsidiren, der nicht aus den Wahlen der Bürgerschaft, sei es direct oder indirect, hervorgegangen, sondern von Staatswegen ernannt war. Hierin erblickte man einen Bruch mit der Geschichte der preussischen Selbstverwaltung. Ein Zweites, was erbitterte, war der Vergleich mit dem platten Lande. Wenn es aus hygienischen Gründen wirklich nöthig war, von den Principien der Selbstverwaltung abzuweichen, so war doch die Abweichung am ehesten da geboten, wo in hygienischer Beziehung das Wenigste gethan war. Welcher sachliche Anlass aber war vorhanden, den Eingriff gerade dort und nur dort aufzuzwingen, wo er anerkanntermaassen nach den bisherigen Leistungen am wenigsten indicirt war? Namentlich wendete sich gegen dieses Unternehmen die rheinische Oberbürgermeisterconferenz, und sie hat auch von dem Minister die Antwort erhalten, dass man sich der Nothwendigkeit nicht verschliesse, diese Einwendungen einer erneuten Erwägung zu unterziehen. In der That war in der Vorlage, die im Jahre 1899 an das Abgeordnetenhaus kam, der Vorsitz des Kreisarztes fallen gelassen. Aber der Kreisarzt war noch immer ein Mitglied in der Behörde geblieben, und sonach blieb bestehen, dass hier ein Mitglied mitverwaltete, das nicht aus Wahlen der Bürgerschaft hervorgegangen war. Es wurde hier sogar diesem Mitgliede eine privilegirte Stellung gegeben, indem es nicht nur dasselbe Stimmrecht haben sollte, wie jedes andere, sondern auch die Befugniss, die Commission zusammenzuberufen. Hierauf erfolgte nun ein erneuter Petitionssturm. Eine Petition ging aus im Ganzen von 111 Städten. Von dieser Petition schlossen sich zwar die beiden grössten Städte, Berlin und Breslau, aus; aber nur, weil sie die Absicht hatten, eine noch kräftigere Petition in eigener Motivirung an die beiden Häuser des Landtages zu schicken. Uebrigens war der Kreisarzt der Vorlage nicht mehr derselbe, wie der des Vorentwurfs. Er sollte nur noch ausnahmsweise voll besoldet werden, und was jetzt von der Regierung vorgeschlagen war, war ein Mittelding zwischen dem alten Kreisphysicus und dem ursprünglich geplanten Kreisarzt. In Folge der Petition wurden nun noch weitere Abschwächungen vorgenommen. Erstens erkannte man an, dass es den hergebrachten Grundsätzen der Selbstverwaltung widerspräche, Jemand zum vollberechtigten Mitgliede zu machen, der nicht aus Wahlen

Digitized by Google

der Bürgerschaft hervorgegangen wäre, und man beschränkte sich darauf, ihm eine nur berathende Stimme zu geben. Zweitens sollte der Minister das Recht haben, wenn eine Stadt einen Stadtarzt ernannte, diesem Stadtarzte gleichzeitig die kreisärztlichen Functionen zu übertragen, so dass dieser dann ein aus den Wahlen der Bürgerschaft hervorgegangener Mann war. Endlich, drittens, wurde eine (nach meiner Ansicht praktisch nicht sehr bedeutende) Abschwächung vorgenommen, indem dem Minister das Recht gegeben wurde, es nöthigenfalls bei den alten, von dem Herrn Vorredner bereits ausreichend charakterisirten „Sanitätscommissionen" zu belassen.

„So ist das Gesetz vom 16. September 1899 entstanden. Es ist ganz unverkennbar, dass dieses Gesetz in seiner endgültigen Fassung ein Entgegenkommen gegen die Bedenken darstellt, die von Seiten der Städte, und namentlich der grossen Städte, geäussert waren. Aber, meine Herren, ich kann diesen Standpunkt der Kritik nicht anerkennen. Wenn eine Sache zunächst furchtbar gefährlich ist und man dann so und so viel abgemindert hat, sagt man zuletzt: „Was wollt Ihr denn, es ist ja so viel abgemindert"! Die Kritik hat es nicht zu thun mit dem, was abgelehnt ist, sondern sie hat es mit dem zu thun, was übrig geblieben ist, und wir haben diese Kritik so vorzunehmen, als ob die weitergehenden Forderungen niemals existirt hätten. Wir haben uns darüber schlüssig zu machen, ob in dem Bisschen, was übrig geblieben ist, noch ein zu bekämpfender Eingriff in die Selbstverwaltung vorliegt oder nicht. Das heisst in der Hauptsache, wir müssen uns schlüssig werden, wie wird sich denn dieser Kreisarzt in dieser Commission machen? Eine solche Frage kann an sich einen ganz verschiedenartigen Sinn haben. Man kann zunächst fragen: „Was wird der normale Fall sein, wie wird sich unter gewöhnlichen Verhältnissen dieser Kreisarzt stellen?" Mein Herr Vorredner hat bereits hervorgehoben, dass die geistigen und körperlichen Eigenschaften, aus denen Zanksucht und dergleichen entspringen, bei dem Kreisarzte nicht in höherem Maasse vorhanden sind, als bei anderen Menschen, und es liegt nicht der geringste Anlass vor, anzunehmen, dass dieser Kreisarzt für die Regel diese Befugnisse dazu missbrauchen werde, um etwa den Selbstverwaltungsorganen hinderlich zu sein, um so weniger, da er ja auf ihre Mitarbeit angewiesen ist. In der Umfrage des Vereins war auch eine Frage darüber enthalten, ob man gewisse Unannehmlichkeiten von diesen neuen Befugnissen befürchtet, namentlich, wenn eine Vereinigung mit dem Stadtarzte eintritt. Die Städte haben diese Frage verneint. Man hat diese Befürchtung für die Regel nicht, und ich schliesse mich dieser Verneinung an. Auch ich fürchte nicht, dass in der Regel hier Collisionen entstehen. Aber, meine Herren, damit ist die Frage nicht erledigt, sondern man muss Gesetze sub specie aeterni betrachten. Man muss sie prüfen auch unter dem Gesichtspunkte der möglichen Fälle. Wir müssen daher auch den äussersten Fall, einen Conflictsfall, setzen. In solchen Situationen ist erfahrungsmässig das Maass von Befugnissen ziemlich gleichgültig; die Hauptsache ist, dass Jemand überhaupt an einer Stelle Befugnisse hat, an der er sie nicht haben sollte. Geben Sie Jemandem in einer Angelegenheit, die ihn nichts angeht, irgend ein Recht, und wenn es noch so klein ist, — und er wird, wenn irgend welche Verhältnisse ihn einmal

Digitized by Google

dazu treiben, den Leuten das Leben so sauer machen, dass sie überhaupt nicht mehr ein und aus wissen. Das kann man auch mit den kleinsten Befugnissen machen. Und, meine Herren, unter den anwesenden Verwaltungsmännern werden gewiss Manche sein, die irgend einmal in ihrem Leben eine ähnliche Rolle auch schon gespielt haben und haben spielen müssen. — Es kann Jemand z. B. die Einberufung so oft verlangen, dass der Vorsitzende schliesslich andere Sitzungen nicht mehr anberaumen kann, weil es doch sehr schnell eine Grenze hat, wie oft man die Herren zusammenberufen kann, und dieses Recht würde, wenn die kreisärztlichen Functionen dem Stadtarzte übertragen sind, dem Untergebenen gegenüber seinem Vorgesetzten zustehen. Ich lege übrigens auf die Einzelheit wenig Gewicht. Die Hauptsache ist die allgemeine Lebensregel, dass überall Gefahr vorhanden ist, wenn Jemand in einem Organismus, in dem er keine Rechte haben sollte, Rechte hat.

„Da das, was ich gesagt habe, sehr leicht einer Missdeutung ausgesetzt ist, und da ich voraussehe, dass in der Debatte das von manchen Gegnern so missverstanden wird, als ob ich gesagt hätte, es sei hier schon der vorhandene Keim eines Zwistes, so erkläre ich ausdrücklich: die Frage, ob hierin der Keim eines Zwistes vorhanden ist, verneine ich. Ich beschränke meine Behauptung ausschliesslich darauf, dass für den Fall eines Conflictes unter Umständen so etwas auch entstehen kann. Diese Behauptung in dieser sehr weitgehenden Beschränkung halte ich aber aufrecht. Es ist gar nicht zu leugnen, dass hier ein der Selbstverwaltung fremdes Element hineingekommen ist. Sagen Sie, meine Herren, es sei dies in sehr unbedeutendem Maasse, so will ich nicht opponiren. Sie können aber nicht leugnen, dass, wenn diese Commission eine Commission der Selbstverwaltung sein soll, hier ein der Selbstverwaltung fremdes Element vorhanden ist.

„Ich bin nun der Frage nachgegangen, ob denn die Eigenthümlichkeit dieser Zusammensetzung, die also anders ist, als die Zusammensetzung in anderen Deputationen, schon auch gewisse Folgen gezeitigt hat. Ich habe unter diesem Gesichtspunkte die Geschäftsordnung vom 10. September 1899 durchgesehen. Hierbei kommt es nun in den Anweisungen, die der Minister giebt, nicht etwa darauf an, zu prüfen, ob sie sachlich richtig sind, sondern — es ist dies eine rein formale Frage — ob der Minister gegenüber dieser Commission andere Rechte in Anspruch nimmt, als gegenüber anderen städtischen Verwaltungsdeputationen. Und da geht denn nun aus der Geschäftsanweisung ganz unzweifelhaft hervor, dass sowohl in Bezug auf die Verfassung, als in Bezug auf das Verfahren der Commission der Minister Rechte in Anspruch nimmt, die er gegenüber anderen Selbstverwaltungsdeputationen nicht beanspruchen würde. Der Minister schreibt vor, es solle der Commission immer ein Arzt und ein Bauverständiger angehören, und es solle vorher darüber ein Beschluss der Selbstverwaltungsbehörden ergehen. Sachlich habe ich gegen diese Bestimmung gar nichts einzuwenden; ich selbst würde überall dafür eintreten. Aber woher entnimmt der Minister die Befugniss, den beiden städtischen Collegien Vorschriften darüber zu machen, wen sie in die Commission hineinwählen sollen? Nach der Städteordnung werden die Mitglieder der Deputation

Digitized by Google

theils vom Magistratsdirigenten ernannt, theils von den Stadtverordneten gewählt, und nirgends steht darin, dass ihnen Vorschriften gemacht werden können. Ja, sie können nicht einmal sich selbst Vorschriften machen auf einem anderen Wege als auf dem des Ortsstatuts. Die Juristen unterscheiden zwischen Soll und Muss, und sie werden dies als blosse Sollvorschrift ansehen. Wo aber eine Theilung in Untercommissionen stattfindet, geht der Minister weiter und erklärt kategorisch: jeder Untercommission „muss" ein Arzt angehören. Auch hier kann ich sachlich die Vorschrift vollkommen billigen. Aber ich frage mich vergeblich: wenn dies eine Verwaltungsdeputation der Stadt sein soll, wie jede andere, — woher leitet der Minister die Befugniss ab, eine derartige kategorische Vorschrift zu machen? — Er schreibt vor, die Wahlperiode sei durch Gemeindebeschluss festzulegen, und sie gelte mindestens sechs Jahre. Die Städteordnung hat überhaupt keine Vorschrift über Verwaltungsperioden, und ein so anerkannter Kenner der altpreussischen Städteordnung, wie Oertel, nimmt an, dass das Mandat der einzelnen Mitglieder an sich zeitlich unbeschränkt sei, bis es durch irgend welche Ausscheidung erlösche. Zum Mindesten ist nicht zu sehen, woher der Minister die Befugniss herleitet, den Bürgermeistern und Stadtverordneten vorzuschreiben, auf wie viele Jahre sie ernennen und wählen sollen.

„Zweitens gilt dasselbe in Bezug auf das Verfahren. Wenn der Kreisarzt das Recht hat, zu jeder Sitzung zu erscheinen, so muss er doch auch wissen, was in dieser Sitzung verhandelt werden soll. Der Minister hält sich daher für befugt, die Bestimmung zu treffen, dass für jede solche Sitzung einer Verwaltungsdeputation eine Tagesordnung aufgestellt werden muss. Meine Herren, bis jetzt giebt es noch sehr viele Magistrate, die nicht einmal für die Magistratssitzungen die Einrichtung der Tagesordnung als obligatorisch kennen, und viele Magistratsdirigenten nehmen für sich in Anspruch, auf die Tagesordnung noch im letzten Moment zu setzen, was sie für gut halten. Das ist gar kein so unbedeutender Eingriff, dass für eine Deputation — die also niedriger ist, als der Magistrat — diese Vorschrift getroffen und damit die Controverse gegeben wird, ob Gegenstände, die nicht auf der Tagesordnung stehen, verhandelt werden dürfen. Der Minister geht aber weiter. Er schreibt vor, die Tagesordnung müsse mindestens acht Tage vorher in den Händen der Mitglieder sein — eine Vorschrift, die meines Erachtens so weitgehend ist, dass sie in der Praxis nicht einmal immer befolgt werden kann. Das Protokoll jeder Sitzung ist dem Kreisarzt in Abschrift mitzutheilen. Der Minister schreibt nicht bloss vor, dass die Sitzung anberaumt werden muss auf Wunsch des Kreisarztes, wie das Gesetz sagt, sondern auch, wenn ein Drittel der Mitglieder es verlangt — eine gewiss wohlthätige Vorschrift, bei der aber nicht gesagt ist, worauf der Minister sie gründet; ebenso wenig wie bei der ferneren Vorschrift, dass die Sitzungen mindestens vierteljährlich stattfinden müssen. Die Frage der Beschlussfähigkeitsziffer der Deputationen ist streitig, und in Bezug auf die Magistrate gilt theils die Vorschrift von einem Drittel, theils die Vorschrift von der Mehrheit der Mitglieder. Der Minister sagt: sie soll beschlussfähig sein, wenn „ausser dem Vorsitzenden mindestens die Hälfte der Mitglieder" anwesend ist. Dies ist mathematisch nicht identisch

Digitized by Google

mit Mehrheit, sondern es ist ein neues Princip. Der Minister hält sich also für befugt, bei diesen Deputationen eine Vorschrift über die Beschlussfähigkeit zu erlassen. — Die Commission soll mit der Polizeibehörde und dem Kreisarzt in unmittelbarem Geschäftsverkehr stehen, während man doch allgemein annimmt, dass communale Verwaltungsdeputationen nach aussen nur soweit hervortreten, wie der Magistrat ihnen diese Befugniss beilegt, und dass der Magistrat ihnen die Befugniss auch jederzeit entziehen kann. Während die noch heute gültige Instruction für die Stadtmagistrate vom 25. Mai 1835 den Deputationen die directe Verbindung mit Behörden über den Kopf des Magistrates hinweg untersagt, wird sie hier direct vorgeschrieben, u. s. w.

„Sollen wir nun die Tragweite aller dieser Vorschriften behandeln, so stellen Sie sich einmal vor, der Minister würde dieselbe Geschäftsanweisung erlassen für die Gasdeputation, für die Elektricitätsdeputation, für die Gewerbedeputation u. s. w. Ja, meine Herren, ich frage mich, was würde überhaupt noch von der Bewegungsfähigkeit der Selbstverwaltung übrig bleiben, wenn der Minister so weitgehende detaillirte Vorschriften für die einzelnen Deputationen erlassen sollte. Hierbei lege ich noch nicht einmal das Hauptgewicht auf die staatsrechtliche Frage, ob der Minister befugt ist, für Verwaltungsdeputationen Geschäftsanweisungen zu erlassen; aus dem allgemeinen Aufsichtsrechte der Regierung mag eine solche Befugniss in einem gewissen Umfange und für gewisse Punkte vielleicht abzuleiten sein. Es kann dies aber ganz dahingestellt bleiben, denn der Minister hat eine solche Befugniss in dieser Intensität niemals in Anspruch genommen. Wo ist denn schon jemals ein Minister auf den Gedanken gekommen, für Deputationen und überhaupt für städtische Angelegenheiten so minimale Vorschriften zu treffen? Der Minister nimmt also gegenüber dieser Deputation innerlich eine ganz andere Stellung ein, als gegenüber allen anderen Deputationen. Daher ist auch wohl anzunehmen, dass der Minister diese Befugniss gar nicht auf die Städteordnung begründet, sondern er gründet sie eben auf dieses neue Gesetz, mit dessen Ausführung er beauftragt ist.

„Ich habe nun auf Grund dessen dieses neue Gesetz durchgesehen und habe gefunden, dass in diesem Gesetz auch nicht mit einer Silbe gesagt ist, dass diese Deputation eine communale Deputation, eine Deputation der communalen Selbstverwaltung sei, sondern der betreffende Passus lautet, §. 10:

> Die Zusammensetzung und Bildung dieser Commissionen erfolgt in den Städten in Gemässheit der in den Städteordnungen für Bildung von Commissionen (Deputationen) vorgesehenen Bestimmungen.

„Das heisst, das Gesetz sagt: Die Commission wird zusammengesetzt nach denselben Bestimmungen wie die Deputationen. Das Gesetz sagt aber nicht mit einem Worte, dass hier eine städtische Verwaltungsdeputation geschaffen sei, sondern der Sinn des Gesetzes ist etwa der: Der Staat schafft eine Commission, und, um nicht lange Auseinandersetzungen zu machen, wie diese Commission in jedem Landestheile volksthümlich zusammenzusetzen sei, drückt sich der Staat kurz aus und sagt: für die Zusammensetzung dieser meiner Commission sollen dieselben Bestimmungen maassgebend sein,

Digitized by Google

die in der Städteordnung der betreffenden Gegend sich finden über die Zusammensetzung der Deputationen. Die Bürger sind nicht bloss Bürger der Stadt, sondern sie sind auch Bürger des Staates. So wie die Gemeinde eine Selbstverwaltung einrichten kann, kann auch der Staat eine Selbstverwaltung einrichten. Dann muss der Staat sich darüber aussprechen, welche Vorschriften für die Zusammensetzung maassgebend sind, und er kann, wenn er will, die Vorschriften der Städteordnung dafür nehmen.

„Wir haben es also, wie ich glaube, in diesen Commissionen überhaupt nicht mit städtischen Verwaltungsdeputationen zu thun. Und dies wird vollends klar, wenn man sich den Fall denkt, dass auch in den Landgemeinden — was ja zulässig ist — eine solche Deputation gebildet würde. Die östliche Landgemeindeordnung hat überhaupt keine Bestimmungen über die Bildung von Deputationen. Diese konnten daher auch nicht maassgebend sein, und das Gesetz schreibt vor: der Landrath bestimmt die Zusammensetzung. Ja, wenn auf dem Lande sogar der Landrath die Zusammensetzung bestimmt, so kann man darin gewiss nicht mehr eine communale Deputation, eine Deputation der communalen Selbstverwaltung erblicken.

„Das Ergebniss meiner Kritik ist also das Gegentheil, wie die Anschauung, von der ich zu Anfang ausgegangen war. Der Minister ist mit seiner Geschäftsanweisung vollständig im Rechte. Es kann hier dahingestellt bleiben, ob er im Einzelnen im Recht ist (das wäre Sache näherer verwaltungsrechtlicher Nachprüfung, ob die Bestimmungen sich überall innerhalb der Grenzen des Gesetzes halten). Aber mit der Befugniss, die er für sich in Anspruch nimmt, hier eine Geschäftsanweisung zu erlassen, ist er im Rechte. Im Unrecht ist der Minister nur nach einer anderen Seite hin, und die ist wenig bedeutend. In Unrecht ist er nämlich darin, dass er nebenbei doch noch behauptet, dass es eine communale Deputation sei. Denn das würde nicht vereinbar sein mit seinen eigenen Befugnissen. Er sagt: „die Gesundheitcommission ist als ein aus den Wahlen der Selbstverwaltungskörper hervorgegangenes Organ nicht auf communale Angelegenheiten beschränkt, sondern sie hat auch staatliche Aufgaben zu erfüllen“. Das ist nicht richtig und mit dem sonstigen Standpunkte des Ministers nicht zu vereinigen. Man kann nicht sagen: sie hat *auch* staatliche Aufgaben zu erfüllen, sondern: sie hat staatliche Aufgaben zu erfüllen. Communal ist an dieser Commission nichts als ihr Ursprung. Nachdem sie gebildet ist, hat die Commune ihre Leistung gethan und ist fertig.

„Dieses ist der bisherige Hergang in Preussen, was die Gesetzgebung betrifft. Wir haben nun zweitens zu sehen, *wie sich die Städte bisher mit diesem Zustande der Gesetzgebung abgefunden haben*, sowohl in Bezug auf die Gesundheitscommissionen, wie auf den Kreisarzt.

In Bezug auf die Gesundheitscommissionen war zunächst die Möglichkeit vorhanden, dass die Städte, wenn sie darin, wie man ja anfänglich meinte, eine communale Einrichtung zu erblicken haben, alle Einrichtungen der communalen Gesundheitspflege dieser Commission unterstellen. Dazu gehören: Canalisation, Wasserleitung, Strassenreinigung u. s. w. Soviel ich

Digitized by Google

sehe, ist dieser Gedanke nirgends ernstlich in Angriff genommen worden, und er kann wohl auch nicht in Betracht kommen. Denn ein grosses Canalisationswerk ist eine Aufgabe, die so viel technische Einzelheiten hat, dass die bloss gesundheitliche Seite der Canalisation nur eine Verwaltungsrücksicht unter vielen ist. Es ist daher mit vollem Rechte davon abgesehen worden. Immerhin ist Breslau doch so weit gegangen, seine Krankenhäuser dieser Deputation zu unterstellen, und die Bestimmungen in einer gemeinsamen „Heildienstordnung" zu umfassen. Auch Elberfeld hat die communale Gesundheitspflege so geordnet. Frankfurt a. M. hat seinen alten Gesundheitsrath aufgehoben und einen neuen an die Stelle gesetzt der sowohl die staatlichen Aufgaben, wie auch communale Aufgaben der Gesundheitspflege übernehmen soll. Köln hat seine Verwaltungscommission für Sanitätssachen aufgelöst und damit den Willen angedeutet, der neuen Commission auch die communale Sanitätspflege zu unterstellen. Essen hat, von dem richtigen Gedanken ausgehend, dass dieser Commission irgend etwas Concretes von Verwaltungsaufgaben überwiesen werden müsse, der Commission die ganze Wohnungsfrage überwiesen, und dies ist in Barmen bereits nachgeahmt worden. — Von Städten, die eine communale Gesundheitsdeputation besassen, und bisher bereits Stellung genommen haben nach der Seite, dass sie erhalten bleiben sollte, ist mir nur Bochum bekannt In den anderen Städten scheint die Angelegenheit noch nicht endgültig entschieden zu sein.

„In Bezug auf die zweite Frage: Kreisarzt und Stadtarzt, hatte Frankfurt a. M. als die erste der preussischen Städte bereits im Jahre 1883 das Amt eines Stadtarztes eingerichtet. Dann sind, überwiegend unter dem Eindrucke dieses Gesetzes, hinzugekommen: Danzig, Hannover, Breslau, Düsseldorf. Berathend oder abwartend stellen sich Kiel, Königsberg und Magdeburg, weil sie sehen wollen, wie sich die Regierung zur Uebertragung der kreisärztlichen Befugniss stellt. Den Versuch, die staatlichen Functionen des Kreisarztes für einen vorhandenen oder geplanten Stadtarzt zu erlangen, haben bisher gemacht, soviel in der Umfrage eine Antwort gegeben ist: Elberfeld, Barmen, Danzig, Görlitz und Harburg. In Rixdorf hat zuerst die Regierung angefragt, ob die Stadt etwa einen Stadtarzt ernennen und auf die Vereinigung eingehen wolle; dann aber hat das Polizeipräsidium mitgetheilt, dass eine Uebertragung nicht stattfinde. Manche Städte legten Gewicht darauf, positiv zu wissen, ob sie die kreisärztlichen Befugnisse erhalten würden, bevor sie einen Stadtarzt wählten, und hierfür ist charakteristisch die Antwort, die Charlottenburg erhalten hat auf die Frage, ob die Stadt, wenn sie einen Stadtarzt ernennt, darauf rechnen könne, die kreisärztlichen Befugnisse zu erhalten; das Ministerium antwortet, dies würde abhängen von der Vorbildung, der Vergangenheit und der Persönlichkeit des gewählten Stadtarztes. In Düsseldorf schweben die Verhandlungen noch, in Hannover hat man die Erwartungen soweit herabgestimmt, dass man jetzt nur noch über eine theilweise Uebernahme der kreisärztlichen Functionen verhandelt. Mir sind bisher nur zwei Städte bekannt geworden, die auf diesem Wege die Uebertragung der kreisärztlichen Functionen erreicht haben: Osnabrück und Altona. In der Debatte wird Gelegenheit vorhanden sein, auch noch andere derartige Städte zu

Digitized by Google

nennen; es werden ja vermuthlich noch einige sein. — Sicher geht aber schon aus diesem Ueberblick soviel hervor, dass die Zahl der Städte, die die kreisärztlichen Functionen erhalten, sehr gering ist. Man hat bis jetzt überwiegend von Ablehnungen erfahren. Damit ist zu vergleichen die Aeusserung, die der Cultusminister in der Sitzung des Herrenhauses vom 6. Juli 1899 that, als es sich um die Bestimmung handelte, dass die Regierung das Recht haben solle, auch die kreisärztlichen Befugnisse einem Stadtarzte zu übertragen. Da äusserte sich der Minister: „Wir werden von dieser Vorschrift des Gesetzes im weitesten Umfange, so weit wir nur irgend können, Gebrauch machen, und in allen diesen Fällen — und das werden die weitaus meisten sein — kann es ihnen, den Städten, durchaus gleichgültig sein, ob der von ihnen angestellte Stadtarzt, der zugleich die Functionen des Kreisarztes übt, in der Gesundheitscommission stimmberechtigt ist oder nicht, und damit sind eigentlich diese Bedenken in der Hauptsache und im Wesentlichen erledigt."

„So sind denn die Städte auf den entgegengesetzten Weg gekommen. Da sie für ihren Stadtarzt nicht die kreisärztlichen Functionen erlangen können, so haben sie den Versuch gemacht, die stadtärztlichen Functionen dem Kreisarzt zu übertragen. Auf diesem Wege ist Essen vorgegangen, so dass also der Stadtarzt in Essen nur nebenamtlich beschäftigt ist, indem sein Hauptamt das des staatlichen Kreisarztes ist. Elberfeld will nach der ersten Ablehnung jetzt auf dieselbe Art verfahren.

„Es könnte meine Darstellung den Eindruck hervorrufen, als ob ich die Absicht hätte, dem Minister aus seinem Verfahren einen Vorwurf zu machen. Dies ist nicht der Fall. Zunächst ist zu bedenken: Der Minister, der jetzt die Uebertragung der kreisärztlichen Functionen ablehnt, ist ja nicht derselbe, wie der, der damals im Herrenhause gesprochen hat. Jeder Minister ist verpflichtet, seine Amtshandlungen, für die er die Verantwortung trägt, nach den Grundsätzen zu prüfen, die er für richtig hält; wenn er im Interesse des Staates — und die Ernennung des Kreisarztes ist eine staatliche Angelegenheit — eine Maassregel nicht für nützlich hält, so darf er sie nicht desswegen eintreten lassen, weil ein anderer Minister vor ihm in dem Parlament eine derartige Aeusserung gethan hat. Aber, meine Herren, selbst wenn die Person dieselbe wäre, so muss ich gestehen, auch vom Standpunkte einer sehr strengen Moral würde ich selbst dann aus diesem Widerspruche keinen Vorwurf herleiten, sondern der Vorwurf trifft dann nur die Leute, die eine solche Aeusserung im Parlament, die eben in das Gesetz nicht hineingeschrieben war, für etwas Bindendes gehalten haben. Es ist das eine liebenswürdige Aeusserung, und, meine Herren, die Leute, die sich darauf so sehr steifen, das sind Leute, die Süssholz für Eichenholz halten.

„Ich möchte übrigens noch einen Schritt weiter gehen. Ich kann noch nicht einmal zugeben, dass diese Vereinigung der stadtärztlichen und der kreisärztlichen Functionen vom Standpunkte der städtischen Verwaltung gar so sehr erstrebenswerth sei, sondern ich finde, die Entscheidung des Ministers ist für die Regel auch ganz sachgemäss. Die Verbindung eines derartigen städtischen Amtes mit dem staatlichen wird sich niemals in der Art vollziehen, dass dieselbe Person wirklich correct zwei Persönlichkeiten dar-

Digitized by Google

stellt, sondern, wenn die Stadt die kreisärztlichen Functionen erlangt, so werden sie sicher nur widerruflich übertragen. Das steht schon fest. Dann hat nun die Stadt einen Beamten, der in unaufhörlicher Angst schwebt, diese provisorisch übertragenen Geschäfte könnten ihm entzogen werden. Während eine Stadt, die einen Stadtarzt anstellt, einen communalen Berather darin haben will, wird dieser Mann in erster Linie immer besorgt sein, nur ja diesen staatlichen Auftrag nicht zu verlieren. Nehmen Sie den entgegengesetzten Weg, wie in Essen, und die Stadt hat den Auftrag im Nebenamt als widerruflich ertheilt, so wird immer der Beamte sich wesentlich als Staatsbeamter fühlen, und er wird diese Nebenaufgabe seitens der Stadt eben nur als eine Nebenaufgabe ansehen. Es giebt keine Möglichkeit, diese Verbindung so zu construiren, dass die Städte vollständig zu ihrem Rechte kommen. Im Gegentheil ist bei einer solchen Verbindung immer der Schwächere im Nachtheil. Wenn Sie einen eisernen Topf und einen irdenen zusammenstossen, so ist es ganz gleich, ob Sie den eisernen auf den irdenen werfen, oder den irdenen auf den eisernen, der Topf, der Schaden leidet, wird immer der irdene sein. — Damit ist nicht gesagt, dass nicht eine Stadt auch einmal einen solchen Weg einschlagen kann, wie zum Beispiel Essen den Weg gewählt hat, überwiegend aus örtlichen Gründen. Diese können unter Umständen so zwingend sein, dass man sich über die Bedenken hinwegsetzt. Aber als allgemeine Norm ist das nicht zu empfehlen. — Höchst charakteristisch sind in dieser Beziehung die Verhandlungen in zwei Städten, in Breslau und in Frankfurt a. M. Aus Breslau habe ich zwei Auskünfte, eine amtliche vom Magistrat und eine andere, die aus Stadtverordnetenkreisen stammt. Sie stimmen nicht vollständig überein. Es wurde in Breslau die Frage ventilirt, ob der zukünftige Stadtarzt Mitglied des Magistrats sein solle oder Untergebener des Magistrats, und da war, wenigstens bei vielen Stadtverordneten, die Ansicht maassgebend: wenn er die staatlichen Functionen erhält, dann soll man das Amt nicht als das eines Magistratsmitgliedes creïren. Also wenn er die höhere, angesehenere Stellung hat, dann will man ihn nicht als Magistratsmitglied haben. Und, meine Herren, mit vollem Recht! Denn dies würde ja darauf hinauslaufen, dass der Minister gewissermaassen das Magistratsmitglied mit ernennt. — Die Stellung in Frankfurt a. M. wird folgendermaassen präcisirt. Frankfurt a. M. hat sich überhaupt in dieser Sache keine grosse Mühe gegeben, sondern es stellt sich auf den Standpunkt: entweder die Städte erhalten die Gesundheitspolizei als einen Theil der allgemeinen Wohlfahrtspolizei, dann ist es gut; oder wir erhalten das nicht, dann liegt uns an dieser Kleinigkeit gar nichts.

„Es wäre nun noch drittens zu erörtern: wie sollen sich die Städte stellen? In diesem Verhältniss von Sanitätsverwaltung und Selbstverwaltung kann man ein allgemeines Verdict darüber, welche Seite der Sache das Uebergewicht haben solle, nicht abgeben. Es richtet sich dies nach der Wichtigkeit des Objectes, welches der Selbstverwaltung aus der Sanitätsverwaltung zufliesst, und zwar richtet sich das auch bei den Grossstädten nicht bloss nach der Wichtigkeit, die die Angelegenheit für die Grossstädte hat, sondern, soweit sich die Städte als Mitglieder des grossen Ganzen

Digitized by Google

fühlen, müssen sie die Frage nach der Bedeutung für das Land im Allgemeinen entscheiden. Je wichtiger eine Angelegenheit der Sanitätsverwaltung ist, desto mehr hat sie einen Anspruch darauf, dass die blossen Bedenken, die aus der Selbstverwaltung hergeleitet werden, zurücktreten. Und nun scheinen allerdings die Aufgaben, die der Gesundheitscommission gesetzt sind, sehr wichtig zu werden, namentlich für die kleinen Städte. Schon sind eine Anzahl Nachrichten aus kleinen Städten bekannt geworden, womit sich diese Gesundheitscommissionen beschäftigt haben. Da sehen wir zunächst, dass aus einer Anzahl ziemlich kleiner Städte oder kleiner Mittelstädte — Berlinchen, Halberstadt, Oppeln, Stargard u. s. w. — berichtet wird, dass sie dort die obligatorische Leichenschau beantragen wollen. Anderswo ist die Rede von Entwässerungsgräben (Eschwege), von den Ausdünstungen der Weissgerbereien (Halberstadt), von der Reinigung der Dunggruben auf pneumatischem Wege (Kolberg), Abfuhr in städtischer Regie (München-Gladbach — einer grösseren Stadt), Vernichtung der Rattenplage (Königsberg in der Neumark), Rauchbelästigung (Saarbrücken), Beseitigung des Staubes bei der Strassenreinigung (Uelzen), Beschäftigung mit der Kindersterblichkeit (Liegnitz). Ja, meine Herren, wenn wir bedenken, wie wenig bisher in Mittel- und Kleinstädten solche Objecte namentlich in den Kreisen der Bürgerschaft erörtert wurden, so müssen wir es als eine Sache von der allergrössten Bedeutung ansehen, dass durch diese Gesundheitscommissionen das Interesse für eine so grosse Reihe gesundheitlicher Fragen in die Bürgerschaft hineinkommt, und da haben die grossen Städte auch das nobile officium, dafür zu sorgen, dass dieses Interesse nicht erlahmt und geschädigt wird etwa dadurch, dass die Grossstädte, weil sie nicht zu ihrem Rechte gekommen sind, sich auf das Schmollen verlegen. Zu diesen Aufgaben wird noch immer mehr dazu kommen — als eine wahrscheinlich allgemeine Aufgabe die Wohnungsbesichtigung und, wie wir schon heute sagen können, im Laufe der Zeit eine wirkliche Wohnungsverwaltung. Je mehr die Grossstädte in der Ausgestaltung der Commissionen vorangehen, desto mehr werden die kleinen Städte nachfolgen müssen. Und die Kleinstädte sind gewissermaassen der Zwischencanal zwischen den Grossstädten und dem platten Lande. Auch haben die Grossstädte ein gewisses Interesse daran, dass die sanitäre Thätigkeit in den kleineren Orten sich hebe. Denn so sehr die Grossstädte auch den Zufluss der Bevölkerung freudig begrüssen, wie er im letzten Jahrzehnt stattgefunden, so sehr auch die Blüthe der Industrie auf diesem Zufluss beruht, ebenso müssen wir doch auch sagen, es kann eine Grenze geben, wo die Steigerung des Zuflusses nicht erwünscht ist, und wir haben ein Interesse daran, dass die Hebung der Zustände auch auf dem platten Lande und in den kleinen Städten nicht gar zu langsame Fortschritte macht.

„Was sollen nun die Städte dem gegenüber thun? Ich kann die Rechte der Selbstverwaltung nicht preisgeben, ich könnte es aber auch nicht mit meinem Gewissen vereinbaren, den Rath zu ertheilen, hierin das Interesse der Selbstverwaltung höher zu stellen, als das sachliche Interesse an hygienischen Fortschritten. Da meine ich nun erstens: Die Commission ist nach dem Gesetz leer, und sie muss eine Füllung bekommen. Ich sehe keine rechtliche Möglichkeit, die communalen Aufgaben dieser Commission

Digitized by Google

zu übertragen. Zunächst, weil es rechtlich nicht zulässig ist; die Gemeinden haben nicht die Befugniss, dieser Behörde, die gar keine communale Deputation ist, Aufgaben zu ertheilen. Aber auch wenn es rechtlich zulässig wäre, so würde dies eine Opferung der Selbstverwaltungsrechte enthalten ohne eine zwingende Veranlassung. Wie weit man in dieser Beziehung geht, können Sie an dem Beispiel von Halle sehen. Halle hat sich über diese Deputation ein Ortsstatut gegeben, und darin ist vorgeschrieben, dass ein Mitglied der Deputation, die Halle also als communale Deputation ernennen will, von der Garnisonbehörde ernannt wird. Ja, meine Herren, das ist doch ungeheuer weitgehend, dass man ein Mitglied einer communalen Deputation von einer Militärbehörde ernennen lässt; und wenn ich auch zugebe, dass in vielen Garnisonorten ein sachliches Interesse daran besteht, einen von der Garnisonbehörde bezeichneten Militärarzt unter den Mitgliedern zu haben, so kann man ja ganz denselben Zweck erreichen, wenn man in das Ortsstatut hineinschreibt: Die Garnisonbehörde kann einen Militärarzt vorschlagen. Welcher Anlass aber liegt dazu vor, der Garnisonbehörde das Ernennungsrecht zu geben? — Um alle Schwierigkeiten zu vermeiden, kann man einen Ausweg in der Art treffen, dass eine Gemeinde sich eine communale Selbstverwaltungs-Deputation schafft, aber in diese Deputation genau dieselben Mitglieder hineinschickt, die sie in die staatliche Commission geschickt hat. Dann ist das Bedürfniss nach juristischer Abgrenzung und Sauberkeit gewahrt, die Sache ist rechtlich vollkommen in Ordnung, und es ist ebenso auch den Forderungen aller derer Rechnung getragen, die eine erweiterte Thätigkeit dieses Personenkreises haben wollen. Die Verhandlungen würden sich dann etwa in folgender Art vollziehen: Es wären an demselben Tage zwei Sitzungen hinter einander anzusetzen, zuerst der (staatlichen) Commission, sodann der (communalen) Deputation. Zu der ersten Sitzung ist der staatliche Kreisarzt einzuladen, und wenn diese Commission ihre Angelegenheiten erledigt hat, so erklärt der Vorsitzende die Sitzung für geschlossen mit einer höflichen Verbeugung vor dem anwesenden Staatsbeamten, und dieser Beamte als ein Mann von feiner Bildung wird sofort wissen, wo er Hut und Mantel gelassen hat. Dann kann die Sitzung der communalen Deputation beginnen, und es ist rechtlich Alles in Ordnung. Und, meine Herren, der, der Ihnen diesen Rath giebt, bin ich eigentlich nicht — ein Patent kann ich darauf nicht nehmen —, sondern den Rath hat schon der Cultusminister Bosse in der erwähnten Verhandlung des Herrenhauses gegeben, indem er sagte: „Aber das bleibt ja der Stadt und der Commission unbenommen, sich für rein städtische Angelegenheiten ohne den Kreisarzt als besondere Commission für rein städtische Angelegenheiten zu constituiren."

„Wenn man also diesen Rath des damaligen Cultusministers Bosse befolgt, so wird Alles erreicht, was zur Wahrung der Selbstverwaltungsrechte nöthig ist.

„Was das zweite Problem betrifft, Kreisarzt und Stadtarzt, so billige ich den Standpunkt, den die Städte Breslau und Frankfurt a. M. eingenommen haben. Die unwiderrufliche Vereinigung der Functionen, kraft Gesetzes, besteht ausserhalb Preussens hier in Rostock, wo auf die Anfrage die Antwort eingetroffen ist: „Der Stadtphysicus schliesst den Kreisphysicus

Digitized by Google

aus", was ich so auffasse — es geht dies nicht mit unbedingter Sicherheit daraus hervor —, dass in Mecklenburg überall, wo ein Stadtarzt ernannt wird, ihm von Gesetzes wegen diese Functionen zufallen. Es wäre von Wichtigkeit, dies nachher berichtigt zu sehen, falls diese Auffassung irrig sein sollte. Der Standpunkt von Frankfurt a. M. aber ist vollständig verwirklicht in den sächsischen Städten, die im Besitze der Wohlfahrtspolizei sind, und in einem früheren Stadium hat die preussische Regierung bereits wiederholt anerkannt, dass kein staatliches Interesse dagegen spreche, den Städten die Wohlfahrtspolizei zu übertragen. Wenn die Städte das erreichen, würden wir uns einen Vortrag, wie den meinigen vom heutigen Tage, überhaupt ersparen können; denn dann sind die Zwistigkeiten alle erledigt.

„In beiden Richtungen: sowohl in Bezug auf die Gesundheitscommissionen, als in Bezug auf den Kreisarzt, können wir aber bereits auf Erfahrungen hinweisen. Es giebt ein anderes Gebiet der communalen Verwaltung, in welchem genau dieselbe Entwickelung sich seit fast einem Jahrhundert vollzogen hat: das ist die Schulverwaltung. Die Schuldeputation, die im Jahre 1811 geschaffen wurde, war auch ein derartiges Ding, von dem Niemand recht zu sagen wusste, inwieweit es eine communale, inwieweit es eine staatliche Deputation ist, und sicher hatten die Städte das Recht, für ihre rein communalen Angelegenheiten daneben eine rein communale Deputation zu schaffen. Es giebt ein wenig bekanntes, wiewohl veröffentlichtes Ministerialrescript von 1823, in dem der Minister von der Möglichkeit, dass die Städte neben der Schuldeputation noch eine rein communale Deputation für die äusseren Angelegenheiten der Schule einrichten, wie von einer schweren Besorgniss spricht. Die Städte haben das nicht gethan, und heute ist dieser Gesichtspunkt fast verschwunden. Denn wenn beinahe ein Jahrhundert hindurch Angelegenheiten immer vereint behandelt sind, ohne dass man in den Acten für Trennung gesorgt hat, dann ist diese Auseinanderreissung eine gar zu schwierige Aufgabe. Diese Geschichte der Schuldeputation enthält einen deutlichen Fingerzeig dafür, dass die Städte, wenn sie ihre Rechte wahren wollen, für ordnungsmässige Trennung staatlicher und communaler Angelegenheiten auch in ihren Acten und in der äusseren Erscheinung zu sorgen haben. Dieselben Analogieen treffen wir in der Schulverwaltung mit dem städtischen Schulrath (Stadt-Schulinspector) und dem staatlichen Kreis-Schulinspector. In allen diesen Beziehungen hängt gegenwärtig die Gestaltung der communalen Schulverwaltung so sehr von der Zusammensetzung der betreffenden Regierung ab, dass Sie heute, wenn Sie unter den preussischen Städten umfragen, gewiss die denkbar entgegengesetztesten Antworten bekommen. Einige werden Ihnen sagen: Bei diesem Mischzustande stehen wir ganz vorzüglich, und Andere werden Ihnen sagen: Dieser Mischzustand ist für uns beinahe unerträglich. Das, meine Herren, ist es gerade, was ich vermieden sehen möchte, dass die Zukunft dieser Einrichtung so wenig Garantieen für die Städte gebe und dass sie eben von den bloss persönlichen Verhältnissen abhängig würde. Ich behaupte nicht, dass derartige Abnormitäten durchaus zu Uebelständen führen müssen. Aber wesswegen soll man eine so einfache Cautele, wie die von mir vorgeschlagene, nicht ergreifen, wenn man sie zur Hand hat? Die Städte haben zunächst gegenüber dieser neuen staatlichen Function als wichtigste Aufgabe anzusehen, dass

Digitized by Google

sie ein Unklarwerden der Situation verhindern. Hiermit ist es unvereinbar, dass die Städte durchaus und durchum darauf ausgehen, die kreisärztlichen Rechte für ihre Stadtärzte zu erhalten. Ich meine vielmehr, die Städte sollten auch auf anderen Gebieten es nicht als ein so wichtiges Ziel ansehen, den Staat um seine Aufsichtsrechte zu bringen. Wir haben vom Standpunkte der städtischen Selbstverwaltung gar keinen Anlass, die staatliche Aufsicht zu scheuen, sondern wir können ganz ruhig den Staat seine Aufsichtsrechte handhaben lassen. Ja, ich kann es überhaupt nicht als richtig zugeben, dass staatliche Aufsicht und Selbstverwaltung Gegensätze seien. Im Gegentheil, meine Herren, es ist keine communale Selbstverwaltung denkbar ohne die Aufsicht einer höheren Instanz. Eine Selbstverwaltung ist unvollständig, wenn ihr eine Aufsicht nicht zur Seite steht, nicht über ihr steht. Sie können das ja am besten sehen da, wo das Selbstverwaltungsrecht in sich geschlossen ist, im Vereinsleben. Da sehen Sie, dass die Schulze-Delitzsch'schen Genossenschaften und derartige Vereine, lange bevor das Gesetz sie dazu zwang, sich eine Aufsicht selbst constituirt haben, weil die Selbstverwaltung der eigenen Genossenschaften der Ergänzung bedurfte. Meine Herren, es wird nirgend möglich sein, dass eine rein örtliche Einrichtung die Anregung einer höheren Stelle entbehren kann oder auch nur entbehren will, wenn sie es mit ihren Aufgaben ernst meint. Ich meine also, die Städte sollen die Aufsicht nicht scheuen und sollen in ihr eine werthvolle Ergänzung erblicken.

„Zweitens, wenn die Städte darauf verzichten, die kreisärztlichen Functionen für ihren Stadtarzt zu erlangen — und ich bin in Bezug auf die Schulen ganz derselben Ansicht mit dem sogenannten Aufsichtsrecht für den Stadtschulinspector oder Stadtschulrath —, so wird die Entwickelung folgende sein: Es wird sich im Laufe der Zeit herausstellen, dass bei gut verwalteten Communen zum Zwecke der Aufsichtsführung ein eigener staatlicher Beamter gar nicht erforderlich ist. Dann werden die Städte für jenen heimlichen und unausgesprochenen Wunsch einen starken Verbündeten an dem jeweiligen Finanzminister erhalten. Der Finanzminister wird auf seinen Collegen von den Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten drücken und wird von ihm verlangen, dass er an diesen Stellen auf einen eigenen Beamten am Orte verzichte, zumal ja die Ausübung der Aufsichtsrechte vom Sitze der Bezirksregierung aus unbenommen bleibt. Dann werden wir zwar dieselbe Einrichtung erhalten, aber sie wird ein ganz anderes Gesicht tragen: die Städte werden dann nicht als die Bittenden, sondern als die Gewährenden erscheinen. Und das, meine ich, sollte eine städtische Politik in ihrem Verhältniss zum Staate überhaupt im Auge behalten: nicht so viel antichambriren, nicht so häufig kommen, dass man so zu sagen den Seltenheitswerth verliert.

„Nun, meine Damen und Herren, habe ich noch eine Frage zu beantworten, nämlich: wenn das meine Ansichten sind, wesshalb ich mich dann der Mitaufstellung dieser Thesen schuldig gemacht habe; denn nach Allem, was ich über das Verhältniss zur städtischen Selbstverwaltung ausgesprochen habe, werden Sie sich darüber wundern, wie in diesen Thesen so jedes Gift fehlt, dass sie vor der strengsten Nahrungsmittelpolizei würden bestehen können.

Digitized by Google

Nun will ich allerdings die Beichte ablegen, dass an diesen Thesen die sehr grosse Liebenswürdigkeit des ersten Herrn Referenten, der sie vorgeschlagen hat, einen bedeutenden Antheil hat, und erst nachdem ich meine Zustimmung erklärt hatte und dann an die genaue Ausarbeitung der Sache ging, habe ich eine Anzahl Punkte gesehen, die mir ursprünglich nicht vor Augen standen. Aber als ich am Schlusse meiner Studien die Thesen vollständig durchsah, fand ich trotzdem nichts darin, was ich zurückzunehmen hätte. Ich halte daher meine Zustimmung vollständig aufrecht und ziehe daraus die Lebenserfahrung, dass es unter Umständen ungefährlich sein kann, sich von Liebenswürdigkeit bestricken zu lassen. Den Standpunkt, den ich hier vertreten habe, finde ich in den Thesen immerhin deutlich genug gewahrt. In der ersten These ist gesagt: Die Einrichtung örtlicher Gesundheitscommissionen ist nöthig. Das unterschreibe ich vollständig. Zweitens: Die Thätigkeit der Commissionen soll a) auch eine verwaltende sein — immerhin, das ist möglich bei dem Ausweg, den ich angegeben habe, indem man sie doppelt construirt; aber es sind wenigstens dieselben Personen; b) sie soll stattfinden unter Unterstützung des beamteten Arztes. Damit ist die Qualität als Beamter verlangt; inwieweit das aber ein staatlicher oder communaler Beamter sein soll, darüber schweigen die Thesen. Endlich finde ich darin drittens als Gesichtspunkt, den ich hier geltend gemacht habe: dass die Grundsätze der communalen Selbstverwaltung nicht verletzt werden sollen; ein Satz, bei dem sich ja Jeder denken kann, was er will.

„Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Ich glaube, meine Damen und Herren, dass wir der weiteren Fortentwickelung der Aufgabe, die dieses Gesetz in die Hand genommen hat, im Grossen und Ganzen eine günstige Prognose stellen müssen, und, wie ich glaube, auch nicht bloss vom hygienischen, sondern, wenn man die genügende Wachsamkeit entfaltet, auch vom Standpunkte der Interessen der Selbstverwaltung. Der Anspruch, den die Selbstverwaltung auf die Mitwirkung an der Hygiene hat, ruht nicht bloss in staatlichen Gesetzen, sondern er ruht in der Hygiene selbst. Der grosse Fortschritt, den die moderne Hygiene über die Kranken- und Gesundheitspflege früherer Generationen hinaus gemacht hat, beruht wesentlich in der Erkenntniss der drei hygienischen Elemente: Luft, Licht, Wasser. Alle drei Elemente sind örtlicher Natur, und es ist nicht möglich, Luft, Licht und Wasser gut zu erhalten, wenn nur allgemeine und nicht örtliche Maassregeln dafür sorgen. Und darum ist es unmöglich, eine gute Hygiene einzurichten, ohne dass in dieser auch die örtliche Selbstverwaltung zur Geltung kommt. Wenn wir erkennen, dass das Gesetz eines einzelnen Staates hier und da für den Staat in Anspruch nimmt, was weit besser den Gemeinden selbst überlassen wird, so brauchen wir darum nicht griesgrämig bei Seite zu stehen. Ueberblicken Sie, meine Damen und Herren, die Geschichte der deutschen Städte in den letzten drei oder vier Jahrzehnten und ihr starkes Aufblühen in der Verwaltung — worauf beruht diese Leistung? Sie beruht darauf, dass wir nicht auf Rechte gewartet haben, bevor wir Pflichten übernommen haben, und darin liegt auch die Garantie für unsere zukünftige Weiterentwickelung. Die Garantie liegt in dem bürgerlichen Pflichtgefühl und in dem bürgerlichen Gemeinsinn.“

Digitized by Google

Referent: **Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund:**

„Meine Herren! Gestatten Sie mir nur einige Worte zu dem hochinteressanten Referat meines Herrn Correferenten, dessen Ausführungen sich, wie Sie mir zugeben werden, auf einem ganz anderen Gebiete als die meinigen bewegt haben. Er hat sehr streng den verwaltungsrechtlichen Standpunkt gewahrt, während von mir die hygienische Seite mehr in den Vordergrund gestellt und dabei das preussische Kreisarztgesetz nur nebensächlich behandelt ist. Ich möchte ihm gegenüber jedoch schon jetzt betonen, dass ich seine Befürchtungen in Bezug auf den nicht friedlichen Charakter meiner Specialcollegen, der Medicinalbeamten, gerade auf Grund meiner genauen Information nach dieser Richtung hin nicht theile, und nur wiederholen kann, dass irgend welche Reibereien zwischen ihnen und den Mitgliedern der örtlichen Gesundheitscommissionen nicht zu erwarten sind. Mein Herr Correferent giebt ja auch selbst zu, dass derartige Vorkommnisse nur die Ausnahme bilden würden; gerade durch die Ausnahmen wird aber die Regel bestätigt.

„Weiterhin möchte ich bemerken, dass die Ortsgesundheitscommissionen in dem Gesetze selbst nicht als verwaltende, sondern eben nur als rathgebende und begutachtende gedacht sind; sie sollen eine Verbindung zwischen den staatlichen und communalen Behörden bilden, und den Gemeinden, namentlich auch den grösseren Städten gegenüber ist ein Entgegenkommen gerade dadurch gezeigt worden, dass die Wahl und Zusammensetzung der Commissionen nach den Grundsätzen der Communalgesetzgebung erfolgen soll, also in den Städten nach den Bestimmungen der Städteordnung über die Bildung von Commissionen bezw. Deputationen.

„Was weiterhin die Aufgaben der Gesundheitscommissionen anbetrifft, so ist deren specielle Regelung zweifellos dem Herrn Minister überlassen, und wenn dieser dazu eine besondere Anweisung erlassen hat, so beruht dieselbe auf vollständig gesetzlicher, durch §. 17 des Kreisarztgesetzes gegebener Grundlage und kann daher nicht im Entferntesten als ein Eingriff in irgend welche städtischen Rechte angesehen werden. Es ist auch gar nicht zu befürchten, dass der Herr Minister in dieser Beziehung irgend welche Eingriffe sich erlauben und insbesondere verlangen wird, dass den Gesundheitscommissionen auch eine verwaltende Thätigkeit eingeräumt werde; denn hierzu giebt ihm das Gesetz keine Handhabe. Dies kann vielmehr nur von den Städten selbst ausgehen, und wenn diese es thun, so geschieht es sicherlich nur in ihrem eigenen Interesse.

„Was endlich die Berechtigung des Kreisarztes anlangt, an den Sitzungen der Gesundheitscommissionen theilzunehmen, so bedeutet diese für Preussen eigentlich nichts Neues, denn in den früheren Sanitätscommissionen war er sogar stimmberechtigtes Mitglied. Ausserdem hat die Aufsichtsbehörde, also der Regierungspräsident den grösseren, der Landrath den kleineren Städten gegenüber das Recht, nicht nur die Zusammenberufung jeder städtischen Commission zu verlangen, sondern auch zu dieser einen Commissar zu entsenden, der jederzeit gehört werden muss. Auch ohne die betreffende Bestimmung im Kreisarztgesetze würde demnach der Kreisarzt, falls er es für nothwendig halten sollte, an den Berathungen einer städtischen Gesundheitscommission als Commissar des Landrathes oder des

Digitized by Google

Regierungspräsidenten theilnehmen können. Allerdings würde dies Verfahren recht umständlich sein, und desswegen ist es viel besser, dass in dem Gesetze die Theilnahme des Kreisarztes an den Sitzungen der Gesundheitscommissionen vorgesehen und ihm vor allem auch das Recht eingeräumt ist, deren Einberufung jederzeit zu verlangen. Dadurch bekommt er aber absolut kein Aufsichtsrecht; auch die Einberufung erfolgt nicht durch ihn, sondern durch den Vorsitzenden der betreffenden Commission.

„Wenig Beifall dürfte der Vorschlag meines Herrn Correferenten finden, zwei Gesundheitscommissionen, eine den Bestimmungen des Kreisarztgesetzes entsprechende und eine rein städtische mit verwaltender Thätigkeit zu bilden, und nach Beendigung der Verhandlungen der ersteren dem beamteten Arzt dann zu verstehen zu geben, dass er sich jetzt empfehlen könne. Jedenfalls müssten dann vollständig getrennte Sitzungen zu verschiedenen Tageszeiten stattfinden; denn dass ein derartiges Herauscomplimentiren eines Beamten am Schlusse einer Sitzung nicht gerade höflich ist und diesen zweifellos unangenehm berühren muss, wird wohl von keiner Seite bestritten werden.

„Betreffs der Anstellung der Stadtärzte möchte ich endlich noch hervorheben, dass seiner Zeit eine grosse Umfrage bei den sämmtlichen grösseren selbstständigen Stadtkreisen stattgefunden hat, ob sie Stadtärzte anstellen wollen oder nicht. Diese Umfrage ist jedenfalls auch aus finanziellen Rücksichten erfolgt, um das Gehalt für eine Anzahl Kreisärzte zu sparen. Aber die Annahme, dass die Städte mit grosser Freude zugreifen und die ihnen durch Anstellung von Stadtärzten erwachsenden Kosten nicht scheuen würden, hat sich keineswegs als zutreffend erwiesen; denn mit wenigen Ausnahmen haben die Städte sich ablehnend verhalten und es jedenfalls im Interesse ihrer Finanzen vorgezogen, keinen eigenen Stadtarzt anzustellen; einzelne Städte, wie Essen, haben vielmehr dem Kreisarzt gegen entsprechende Remuneration städtische Functionen übertragen. Also, wenn bisher nur einige Stadtärzte mit kreisärztlichen Functionen vorhanden sind, so trifft die Schuld nicht den Staat, sondern die Städte selbst.“

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Oberbürgermeister Fuss (Kiel) ist der Ansicht, dass es grosse Schwierigkeiten habe, sich auf die Kritik erlassener Gesetze einzulassen. Das Gesetz sei erst ganz vor Kurzem in Kraft getreten, die Erfolge des Gesetzes seien also im Ganzen noch wenig zu übersehen, und daher erkläre es sich denn auch, dass die beiden Referenten sich mehr auf den Standpunkt einer Kritik dessen gestellt haben, wie sie sich persönlich die Ausführung des Gesetzes wünschen. Nach dieser Richtung wolle er nicht folgen, auch auf die schwierigen communalrechtlichen Fragen wolle er sich nicht einlassen, wenngleich hier auch mancher Stoff zu Meinungsverschiedenheiten vorliege. Beispielsweise könne er die Ansicht des Referenten nicht theilen, dass in Preussen die Befugnisse der Aufsichtsbehörden so weit gehen würden, ohne weiteres eine Commissionssitzung anzuordnen. Die Aufsichtsbehörde könne dem Magistrat Anweisung bis zu einem gewissen Grade ertheilen, sie könne aber doch nur innerhalb der Formen der communalen Ge-

Digitized by Google

setzgebung dem Magistrate auftragen, über die vorgelegte Frage eine Beschlussfassung der städtischen Behörden eintreten zu lassen.

Darin stimme er den beiden Referenten bei, dass die vorgelegten Leitsätze nichts Bedenkliches enthalten. Leitsatz 3 scheine ihm sogar allzu unbedenklich, so dass er nicht wünschen würde, dass dieser als ein Beschluss des Vereins in die Welt gehe, da, wie der Correferent richtig gesagt habe, Jeder darunter denken könne, was er wolle. Leitsatz 1 fasse er als eine Bestätigung dafür auf, dass das preussische Gesetz tolerirt werden könne, dass auch wohl zu erwägen sei, ob es nicht auch zur Einführung in anderen deutschen Staaten sich eigne.

Der zweite Leitsatz drücke aus, dass die Thätigkeit der Gesundheitscommissionen nicht bloss eine begutachtende und anregende, sondern auch eine verwaltende sein solle. Mit einer gewissen Modification könne er sich auch damit einverstanden erklären. Insoweit als die Gesundheitscommissionen als eine staatliche Einrichtung vom Gesetzgeber bezweckt worden seien, insoweit dürfe ihre Thätigkeit keine verwaltende sein, denn die Selbstverwaltung dürfe man den Gemeinden nicht nehmen. Das wolle das Gesetz auch gar nicht, es wolle in der That nur, dass diese Commissionen Anregungen, Begutachtungen geben, dass sie dem beamteten staatlichen Arzt eine Handhabe bieten sollen, sich in Fühlung zu erhalten mit den communalen Organen. Wo aber verwaltet werden solle, könne dies nur in dem Rahmen der Städteordnung geschehen. Da müsse die Commission dem Magistrat untergeordnet sein, und er würde es als eine der traurigsten Consequenzen des neuen Gesetzes erachten, wenn die Magistrate resp. am Rhein die Bürgermeister mit ihren Beiräthen sich aus der Stellung verdrängen liessen, dass die Initiative auch gerade auf hygienischem Gebiete von ihnen ausgeübt werden solle. Im Uebrigen sei ihm auch der zweite Theil des zweiten Leitsatzes sympathisch, und er habe nie den geringsten Gewissensscrupel gehabt, als ob der Zusammenhang der staatlichen Gesundheitscommissionen mit dem beamteten Arzte irgendwie eine Gefahr für die communale Selbstverwaltung sein könne.

In Schleswig-Holstein beständen seines Wissens in sämmtlichen grösseren Städten Gesundheitscommissionen, die im Grossen und Ganzen alle die Aufgaben zu erfüllen bestrebt gewesen seien, die das Gesetz den neuen Gesundheitscommissionen einräume. In Kiel sei seit Langem der Kreisphysicus eo ipso vollberechtigtes Mitglied der Commission, aber noch nie sei bis jetzt ein Conflict daraus entstanden und er werde auch ferner schwerlich entstehen. Die gesetzliche Neuerung aber, dass der Kreisarzt jetzt das Recht habe, den Zusammentritt der Commission zu verlangen, könne unmöglich zu Unzuträglichkeiten führen, denn kein Vorsitzender der Commission würde je das Herz haben, es abzulehnen, wenn der Kreisarzt erkläre, es liege eine wichtige Sache vor, die die Berathung in der Commission erheische.

Ob es sich empfehle, wie der Herr Referent angeregt habe, dass der Verein so pure die Ausdehnung des preussischen Gesetzes auf die übrigen deutschen Staaten anrathen solle, scheine ihm fraglich. Einzelne Schwächen scheine ihm das Gesetz doch zu haben, und mehr noch die dazu erlassene Ministerialinstruction, die zu sehr in Einzelheiten eingehe und Undurch-

Digitized by Google

führbares fordere, wie z. B. was die Mitglieder der Commission Alles gemeinsam in jedem Jahre besichtigen sollen. Darin liege ein Missgriff, man solle nicht Aufgaben durch Gesetz oder Instruction ein für alle Mal vorschreiben, die nicht gewissenhaft durchgeführt werden können. Vielleicht wäre es praktischer gewesen, zu unterscheiden zwischen Aufgaben der Hygiene, die ständig durchgeführt werden müssen, und solchen, die nur durchgeführt werden sollen, wenn die Gefahr einer Epidemie vorliege, bevorstehe oder zu befürchten sei, wenn man also gewissermaassen einen Belagerungszustand — nöthigenfalls von Seiten der Aufsichtsbehörde — für gewisse Städte als vorhanden proclamire, so dass dann die weitergehenden Functionen der Gesundheitscommission ganz oder in näher zu bezeichnendem Umfange in Kraft treten. Aber in Zeiten, wenn Alles in bester Ordnung sei, die Stadt sich eines guten Gesundheitszustandes erfreue, wichtige andere Aufgaben die finanziellen Kräfte der Stadt vollkommen in Anspruch nehmen, solle man doch nicht, bloss damit die Gesundheitscommission den Ruhm habe, anregend zu wirken, unnöthiger Weise Unruhe in die Bevölkerung hineintragen. Die hygienischen Anregungen grossen Stils solle man, wie bisher, den Magistraten überlassen, deren Aufgabe es sei, darüber zu wachen, ob über den Geschäftsgang laufender Verwaltung hinaus einzugreifen sei. Gewiss solle man die Gesundheitscommissionen innerhalb ihrer nunmehr gesetzlichen Competenz weiter pflegen und entwickeln, jede Anregung von ihrer Seite dankbar annehmen, aber man solle nicht eine gesetzliche oder ministerielle Vorschrift daraus machen, dass sie auf allen nur möglichen hygienischen Gebieten fortgesetzt eine augenfällige Thätigkeit entfalten.

Auch die ministeriellen Vorschriften über die Bildung von Untercommissionen halte er für keine glückliche. Wenn man eine Anzahl Untercommissionen bilde, deren Mitglieder dann auch Mitglieder der Gesammtcommission sein müssten, würde diese so gross werden, dass sie jede Bewegungsfähigkeit und damit auch jede Bedeutung verliere.

Auf einige andere Missgriffe mehr formaler Natur in der Instruction habe schon der Herr Correferent hingewiesen, z. B. dass die in der Instruction vorgeschriebene Dauer der Amtsthätigkeit der Mitglieder der Gesundheitscommission nicht übereinstimme mit den Bestimmungen über die Wahlperiode der städtischen Commissionen nach den einzelnen Städteordnungen. In solchen Fällen sehe er die Instruction des Herrn Ministers nicht als zwingend an, man dürfe wohl annehmen, dass, wo sie gegen die gesetzlichen Bestimmungen der Städteordnung verstosse, eine Abweichung von der Aufsichtsbehörde nicht beanstandet werde und bis jetzt auch wohl nirgends beanstandet worden sei.

Oberbürgermeister Schmidt (Erfurt) ist der Ansicht, dass die Gesundheitscommissionen in ihrem Zusammenwirken von Aerzten, Verwaltungsbeamten und Laien eine segensreiche Thätigkeit entfalten werden. Dass aber das Institut der Gesundheitscommissionen nicht, wie es bei den alten Sanitätscommissionen der Fall gewesen sei, eine Einrichtung werde, die lediglich auf dem Papier stehe, dafür sorge die Bestimmung der Ausführungsanweisung, dass die Gesundheitscommission mindestens alle Vierteljahr eine

Digitized by Google

Sitzung halten müsse. Diese Bestimmung halte er für eine sehr wichtige, da hierdurch verhindert werde, dass die Thätigkeit der Commission einschlafe.

Die Bestimmungen, die hinsichtlich der Aufgaben der Commission getroffen seien, könne er nicht mit Herrn Oberbürgermeister Fuss für verfehlt halten, sondern halte es für sehr zweckmässig, eine solche Anweisung zu geben. Es sei wohl zweifelhaft, ob der Turnus eingehalten werden könne, ob es möglich sein werde, alljährlich alle diese vielen Besichtigungen vorzunehmen; aber dass in der Instruction die Aufgaben der Gesundheitscommissionen aufgeführt werden, dass ausdrücklich darauf hingewiesen werde, es müssten Besichtigungen und Untersuchungen an Ort und Stelle vorgenommen werden, halte er für durchaus zweckmässig.

Von dem Zusammenarbeiten mit dem Kreisarzt fürchte er keine Schwierigkeiten, und der Fall, wie ihn der Herr Correferent geschildert habe, dass der Kreisarzt, um die Commission mürbe zu machen, so oft Sitzungen beantrage, dass die Mitglieder schliesslich überhaupt nicht mehr zu den Sitzungen kommen, werde, wenn überhaupt, jedenfalls nur ganz vereinzelt sein, und dann werde die Aufsichtsbehörde hier schon Wandel zu schaffen wissen.

Gegen Leitsatz 2 a müsse er aber seine Bedenken geltend machen. Es sei bisher von allen Seiten als zweckmässig bezeichnet worden, dass die Thätigkeit der Commissionen nicht bloss eine begutachtende und anregende, sondern auch eine verwaltende sein solle, und diesem Gedanken gebe der Leitsatz 2 a Ausdruck. Hierbei könne man sich aber gar Vielerlei denken. Einmal könne sie so aufgefasst werden, dass sie die Forderung stellen solle, dass den Gesundheitscommissionen im Wege der Gesetzgebung eine derartige Befugniss ermöglicht, dass das Gesetz dahin abgeändert werden solle, dass die Commissionen, was sie jetzt nicht seien, auch verwaltende Organe werden. Fasse man die Sache so auf, so müsse das allerdings zu den grössten Bedenken Anlass geben, denn eine derartige Verwaltung sei nicht anders denkbar als auf Kosten der Selbstverwaltung, indem dieser Zweige abgenommen und der Gesundheitscommission übertragen würden; und gegen eine derartige Forderung müsse er sich auf das Entschiedenste aussprechen. Nur so sei die Sache allenfalls denkbar, dass neben der Gesundheitscommission eine zweite, eine communale Commission gebildet werde, die aus denselben Personen zusammengesetzt sei, aber doch formell selbstständig neben der Gesundheitscommission stehe, und dass dann diese Commission die verwaltende Thätigkeit ausübe. Das sei alsdann aber nicht mehr die Gesundheitscommission, und desshalb rathe er, die ganze These 2 a fallen zu lassen. Es sei gewiss wünschenswerth, dass die Gesundheitscommission enge Fühlung auch mit der Verwaltung habe, und das werde am besten dadurch erreicht, dass wenigstens ein Theil der Mitglieder der Gesundheitscommission auch in der städtischen Verwaltung thätig sei, in städtischen Commissionen, Krankenhauscommissionen u. s. w., was in den meisten Städten schon ganz von selbst kommen werde. In den meisten Städten stehe für hygienische Aufgaben nur ein beschränkter Kreis von Herren zur Verfügung, und man sei darauf angewiesen, diese Herren nicht nur in eine, sondern in verschiedene Commissionen zu wählen, die mit solchen Fragen zu thun haben.

Digitized by Google

Bürgermeister Dr. Massmann (Rostock) hält die Einführung derartiger Gesundheitscommissionen als ständige Commissionen für etwas Gutes und Nützliches, um der Obrigkeit und der Stadtverwaltung die nöthigen Mittheilungen zu machen, um Alles zu erforschen, was den polizeilichen Organen nicht zu erforschen gelinge; allerdings könne er sich solche Gesundheitscommissionen immer nur als ausschliesslich städtische, nicht als staatliche Commissionen denken.

Punkt 2 b der Leitsätze passe allerdings für die Verhältnisse in Rostock gar nicht. Rostock sei eine Stadt der allerfreiesten Selbstverwaltung, wo alle und jede obrigkeitliche Befugniss bei der Stadtverwaltung liege, und die staatliche Aufsicht sich im Wesentlichen auf ein Einschreiten im Fall einer missbräuchlichen Ausübung der obrigkeitlichen Befugnisse durch die Stadt beschränke. Für Rostock sei es nicht zulässig, dass ein Staatsbeamter unmittelbar Functionen in öffentlichen städtischen Angelegenheiten ausübe, und alle die von den Vorrednern erwähnten Differenzen, die in Preussen bestehen zwischen der Competenz des Ministers und der Stadtverwaltung, zwischen Kreisarzt und Stadtarzt u. dergl., seien für Rostock nicht vorhanden, Kreisarzt sei der Stadtarzt und dieser werde Mitglied der Gesundheitscommission sein.

Bei Punkt 2 a schliesse er sich der Opposition des Vorredners an gegen das Verlangen, dass die Thätigkeit der Commission nicht bloss eine begutachtende, sondern auch eine verwaltende sein solle. Dem könne er nicht beistimmen. Wenn sie verwalten solle, müsse man ihr Mittel zur Verfügung stellen, um diejenigen Einrichtungen, die sie im gesundheitspolizeilichen Interesse für unzulässig erkläre, sofort beseitigen zu können, oder sie müsse die Befugniss haben, in die Häuser hineinzugehen und den Bürgern Auflagen zu machen, bestimmte sanitäre Missstände zu beseitigen, eventuell Strafen zu verhängen u. s. w. Das sei gar nicht anders zu denken, als wenn die obrigkeitlichen Functionen, welche im Medicinalwesen das Polizeiamt ausübe, zum Theil auf diese Gesundheitscommission übertragen werden. Ihm scheine es richtiger, dass die Commission immer unmittelbar an das Polizeiamt berichte, und dieses dann die bezüglichen Nachforschungen anstelle, die Missstände beseitige und gute Zustände herstelle. Dass aber die Commission selbst mit derartigen obrigkeitlichen Befugnissen ausgerüstet werde, dem widerrathe er auf das Entschiedenste. Nur eine Einschränkung wolle er hinzufügen: im Falle einer Epidemiegefahr werde man dieser Commission eine verwaltende Thätigkeit zugestehen müssen. Wenn die Cholera unmittelbar vor der Thür stehe, eine Pestgefahr drohe, dann gehe es nicht anders, da müsse oft unmittelbar, nachdem man den Uebelstand erkannt habe, eingegriffen werden, und für solche Fälle könne man als Ausnahme der Commission auch eine verwaltende Thätigkeit übertragen, aber nicht allgemein für alle Fälle.

Kreisarzt Dr. Steinmetz (Strassburg i. E.) giebt Mittheilungen über die Erfahrungen, die man in Elsass-Lothringen, wo die Einrichtung solcher Gesundheitscommissionen schon seit Langem bestehe, gemacht habe. Schon am 5. October 1810 seien von dem damaligen Präfecten des Departement du Bas-Rhin, Lézai Marnesia, in Verbindung mit dem Institut der

Digitized by Google

Cantonalärzte Commissionen ins Leben gerufen worden, welchen die Ueberwachung der gesammten öffentlichen Gesundheitspflege obgelegen habe. Im Jahre 1872 seien die *Conseils d'hygiène* unter dem Namen „Kreisgesundheitsräthe" von der deutschen Verwaltung mit nur unbedeutenden Abänderungen übernommen worden. Nach den dort gemachten Erfahrungen hänge es in erster Linie von dem Eifer und der Geschicklichkeit der Verwaltungsbehörden und der Medicinalbeamten ab, ob die Gesundheitsräthe überhaupt etwas leisten. In vielen Fällen, wo es daran fehle, werde aber nichts geleistet. Es sei gar nicht so leicht, geeignetes Material für die Berathungen der Gesundheitsräthe zu finden und den Verhandlungen ein derartiges Interesse zu verleihen, dass die Mitglieder kommen. Besonders sei dies in den kleinen Städten und in den ländlichen Bezirken der Fall, während in den grösseren Städten die Verhältnisse günstiger seien. In Elsass-Lothringen sei desshalb die Wirksamkeit der Gesundheitsräthe in den ländlichen Gemeinden eine viel geringere als in den grösseren Städten. Insbesondere seien die Gesundheitsräthe zur Begutachtung in kleinen Kreisen oder Bezirken desshalb wenig geeignet, weil es hier sehr häufig an geeigneten Persönlichkeiten fehle. Eine verwaltende Thätigkeit stehe den Gesundheitsräthen in Elsass-Lothringen nicht zu, nach dortigen Erfahrungen dürften die in dieser Beziehung zu erzielenden Erfolge auch nur gering sein, man sei dort froh, die Gesundheitsräthe zur Abgabe von Gutachten zusammenzubringen, und es sei ihnen nicht zuzumuthen, ausser bei ganz aussergewöhnlichen Gelegenheiten, auch noch eine verwaltende Thätigkeit auszuüben. Fasse er seine Erfahrungen zusammen, so wolle es ihm erscheinen, dass die Verfasser der Leitsätze dem Institut der Gesundheitscommissionen vielleicht etwas allzu optimistisch gegenüberstehen.

Professor Dr. Carl Fränkel (Halle a. d. S.) kann sich den Hoffnungen, die der Herr Referent für die Wirksamkeit der neuen Gesundheitscommission hege, nicht unbedingt anschliessen und zwar wesentlich auf Grund der Erfahrungen, die man mit den alten „Sanitätscommissionen" gemacht habe, von denen ja erwähnt worden sei, dass sie wie Veilchen in tiefster Verborgenheit geblüht haben, und dass man sie in der Regel nur, wenn einmal ein ausserordentliches Ereigniss eingetreten sei, namentlich wenn eine fremde Seuche an die Thore der Stadt geklopft habe, wie Gallakutschen aus dem Stall gezogen habe, um sie dann, nachdem das Gewitter vorüber gewesen sei, alsbald ihrer früheren Vergessenheit anheimfallen zu lassen. Charakteristisch sei ja in dieser Beziehung, dass bei den Verhandlungen des preussischen Herrenhauses von einem der Redner erwähnt worden sei, der Polizeipräsident von Berlin habe sich mit der Thätigkeit der dortigen Sanitätscommission ausserordentlich zufrieden erklärt, und dass später habe festgestellt werden können, dass diese Sanitätscommission im Laufe der letzten drei Jahre überhaupt nicht zu einer einzigen Sitzung zusammengetreten sei.

Gegen das gleiche Schicksal der neuen Gesundheitscommissionen schütze allerdings eine Reihe von Sicherheitsmaassregeln, einmal die Thatsache, dass der Kreisarzt jederzeit das Zusammentreten der Commission verlangen könne, dann auch, dass sie sich jährlich zu vier Sitzungen vereinigen

Digitized by Google

müsse. Damit scheine ihm aber doch noch nicht die genügende Gewähr gegen alle die mannigfaltigen Factoren gegeben zu sein, die ihre Thätigkeit lahm zu legen geeignet und vielleicht auch nur allzusehr geneigt seien. Desshalb würde er es für eine sehr wünschenswerthe Ergänzung der jetzigen Dienstanweisung halten, wenn man von den Gesundheitscommissionen verlangen würde, sie sollen jährlich einen Bericht über ihre Thätigkeit an die vorgesetzte Behörde erstatten. Nach dem Lobeshymnus, den der Herr Correferent hier dem Segen der Staatsaufsicht gesungen habe, sei wohl kein Zweifel, dass auch er in diesem Vorschlag oder dieser Maassregel einen Eingriff in die Selbstverwaltung nicht werde erblicken können.

Was die speciell von dem Herrn Correferenten ausgeführte Vertheidigung der Selbstverwaltungsrechte betreffe, so wolle ihm scheinen, als ob diese hier nicht vor einem ganz zuständigen Forum erfolgt sei, als ob dieser Verein nicht die Stelle sei, die über solche Bedenken zu entscheiden habe. Die Aufgabe des Vereins sei die „Pflege der öffentlichen Gesundheit" und nur nach diesem Gesichtspunkte habe er zu wirken und sich zu fragen, auf welche Weise dies Ziel am ersten erreichbar sei, wie am leichtesten und sichersten eine Förderung des öffentlichen Gesundheitswesens bewirkt werden könne. Der Verein falle aus dem Rahmen der von ihm stets geübten weisen Selbstbeschränkung heraus, wenn er dem Wege folge, den der Herr Correferent betreten habe, indem er mit besonderer Betonung die Gefahren geschildert habe, von denen die Selbstverwaltung durch den Kreisarzt bedroht werde. In der Discussion sei ja auch schon von hervorragenden Verwaltungsbeamten erklärt worden, dass sie alle diese Bedenken nicht als stichhaltig anzusehen vermöchten.

Trotzdem wolle er nun aber das neue Gesetz über die Gesundheitscommissionen keineswegs als ideal hinstellen. In der von dem Herrn Correferenten erwähnten „Maiconferenz" habe die preussische Regierung den grossen Fehler begangen, dass sie den von ihr vorgelegten Entwurf nicht consequent und furchtlos weiter verfolgt habe und nach dem ersten Schuss, der von conservativer Seite in der Conferenz durch die Rede des Herrn von Heydebrand abgegeben worden sei, die Flinte ins Korn geworfen und die Vorlage nicht vor das Parlament gebracht habe. Hätte dieses sie abgelehnt, so wäre das ganze Odium nicht auf die Regierung, sondern auf die Kammer gefallen, und dass diese angesichts der Stimmung des Volkes im Lande gar nicht den Muth einer Zurückweisung gehabt haben würde, sei schon desshalb mehr als wahrscheinlich, als bei der neuen Vorlage, die nun Gesetz geworden sei, dieselbe Körperschaft, das preussische Abgeordnetenhaus, sogar eine ganze Reihe von sehr wesentlichen Verbesserungen gegenüber dem Regierungsentwurf eingebracht und durchgesetzt habe.

Der von dem Herrn Correferenten erhobene Vorwurf, dass das platte Land im Gesetz eine andere Behandlung erfahren habe als die Städte, bestehe zu Recht und sei sehr bedauerlich, denn anerkanntermaassen seien die hygienischen Verhältnisse auf dem platten Lande häufig viel ungünstiger als in den Städten. Aber eins dürfe man nicht vergessen: wenn in den grösseren und mittleren Städten sanitäre Missstände vorhanden seien, so sei ihr Einfluss und ihre Bedeutung auch eine unendlich viel höhere, als dies unter den beschränkten Verhältnissen auf dem Lande der

Digitized by Google

Fall sei. Wenn beispielsweise auf dem Lande ein verwahrloster, mangelhafter Brunnen vielleicht zu einer Reihe von Typhuserkrankungen in seiner unmittelbaren Umgebung Veranlassung gebe, so stehe das in keinem Verhältniss zu der ungeheueren Gefahr, die bestehe, wenn die Centralwasserleitung einer Stadt in gleicher Weise vernachlässigt und verseucht sei, und desshalb könne wohl kein Zweifel darüber bestehen, dass vom praktischen Standpunkt es angängig und gerechtfertigt erscheine, zunächst einmal bei der Hygiene der grösseren und mittleren Städte zu bleiben und hier noch alle diejenigen Reste aufzuarbeiten, alle diejenigen Schäden zu beseitigen, die einer Behandlung zugänglich seien.

Er wiederhole: an Bedenken habe das neue Gesetz wahrlich keinen Mangel; aber wer es mit unbefangenen Augen ansehe, werde doch anerkennen müssen, dass das neue preussische Gesetz, das den Kreisarzt und die Gesundheitscommission einführe, auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege einen ganz ausserordentlichen Fortschritt darstelle.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, schliesst der Vorsitzende die Discussion und es erhält das Schlusswort

Referent, **Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund:**

„Meine Herren! Ich werde mich kurz fassen und nur auf einige Punkte zurückkommen, die von den Herren Vorrednern hier berührt sind.

„Zunächst freue ich mich, constatiren zu können, dass Sie die Nothwendigkeit der Ortsgesundheitscommissionen anerkennen und auch die Mitwirkung der Gesundheitsbeamten in diesen Commissionen für erforderlich und sehr zweckmässig erachten.

„Herrn Oberbürgermeister Fuss gegenüber möchte ich sodann bemerken, dass ich weder verlangt noch empfohlen habe, die zur Zeit in Preussen betreffs der Gesundheitscommissionen geltenden Vorschriften thunlichst in allen anderen Bundesstaaten einzuführen; ich habe diese nur als nachahmenswerth bezeichnet und im Uebrigen die Nothwendigkeit der Bildung ständiger Ortsgesundheitscommissionen betont. Wie man das in den anderen Bundesstaaten einrichten will, mag diesen völlig überlassen bleiben; jedenfalls hat es mir fern gelegen, zu fordern, dass in dieser Beziehung von hier aus ein Einfluss oder Druck ausgeübt werden soll.

„Was weiter die Untercommissionen nach der vom Herrn Minister gegebenen Geschäftsanweisung anbelangt, so ist meinerseits jedenfalls nicht anzunehmen, dass alle ihre Mitglieder auch an den Sitzungen der Hauptcommission theilnehmen sollen, sondern es wird, um das dringend wünschenswerthe einheitliche Verfahren zu sichern, genügen, wenn nur die Vorsitzenden der Untercommissionen der Gesammtcommission angehören; denn sonst könnte aus dieser ein Parlament von 200 bis 300 Personen werden.

„Ebenso sollte es meinerseits nicht im Entferntesten ein Tadel für den Verein und dessen Vorstand sein, wenn ich bei den Verhandlungen des Vereins eine Berücksichtigung der Verhältnisse auch in den kleinen Städten und auf dem platten Lande als zweckmässig bezeichnete, sondern nur ein Wunsch, dessen Erfüllung nicht nur im Interesse der kleineren Städte liegt, sondern auch im Interesse der grösseren.

Digitized by Google

„Betreffs der Aufgaben der Gesundheitscommissionen scheint mir ferner die darüber in Preussen gegebene ministerielle Anweisung nicht richtig verstanden zu sein. Man darf nicht vergessen, dass diese Anweisung sowohl für die grossen Städte, wie für die kleineren Städte gegeben ist; demgemäss mussten auch alle diejenigen Punkte berücksichtigt werden, die bei den Besichtigungen der örtlichen Gesundheitscommissionen überhaupt in Frage kommen können; ob aber alle diese Punkte bei den Besichtigungen jedes Jahr berücksichtigt, bezw. sich die Besichtigungen stets auf sämmtliche Punkte erstrecken können, das hängt selbstverständlich von den örtlichen Verhältnissen ab.

„Meine Herren! Ich habe in meinen Ausführungen ausdrücklich hervorgehoben, dass es sehr bedenklich ist, wenn sich die Gesundheitscommissionen bei ihrer Thätigkeit von allem Anfang an zersplittern und viel zu viel mit einem Mal in Angriff nehmen. Gerade hier wird es Sache des beamteten Arztes sein, dass er die Aufmerksamkeit der Gesundheitscommissionen namentlich auf diejenigen Punkte richtet, die zuerst verbesserungsbedürftig sind.

„Auch Herr Oberbürgermeister Schmidt hat mich, glaube ich, falsch verstanden; denn ich habe in meinem Vortrage besonders betont, dass meines Erachtens weniger der Mangel der Fühlung zwischen den früheren Sanitätscommissionen und den Communalbehörden die Ursache ihrer mangelhaften Thätigkeit und ihres baldigen Einschlafens gewesen ist, sondern der Mangel einer technischen Leitung und vor allen Dingen der Umstand, dass die damaligen Sanitätscommissionen keine ständigen waren. Diese beiden Hauptmängel sind jetzt in Preussen durch das Kreisarztgesetz und dessen Ausführungsbestimmungen aufgehoben, und dadurch ist betreffs der Gesundheitscommissionen ein grosser Fortschritt erzielt.

„Dass es auf dem platten Lande Gemeinden giebt, in denen ebenso wie in einzelnen kleinen Städten die Bildung örtlicher Gesundheitscommissionen schwer durchführbar und auch nicht unbedingt nothwendig ist, will ich zugeben, obwohl ich in dieser Beziehung andere Erfahrungen gemacht habe; aber, meine Herren, der Schwerpunkt ist meines Erachtens darauf zu legen, dass der Aufsichtsbehörde unbedingt das Recht zustehen muss, örtliche Gesundheitscommissionen in allen Gemeinden zu verlangen, wo sie es für nöthig und möglich hält, und dass sie dazu nicht erst der Zustimmung des Kreisausschusses bedarf.

„Betreffs der von mir als wünschenswerth bezeichneten Thätigkeit der örtlichen Gesundheitscommissionen kann ich nur wiederholen, dass erfahrungsgemäss Derjenige, der ewig nur rathet, endlich auch einmal „mitthaten“ will. Dabei ist aber, wie ich Herrn Oberbürgermeister Massmann gegenüber bemerken will, gar nicht daran gedacht worden, dass den Gesundheitscommissionen auch irgend welche ausführenden Befugnisse eingeräumt werden sollen. Derartige Commissionen aber, seinem Vorschlage gemäss, nur von Fall zu Fall, z. B. bei grösseren Epidemieen, einzuberufen, ist jedenfalls sehr unzweckmässig; denn sie sind dann weder mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut, noch wissen sie, was sie zu thun und zu lassen haben; sie kennen eben nicht den springenden Punkt, auf den es ankommt, und leisten in Folge dessen wenig oder gar nichts, während eine

Digitized by Google

ständige Commission viel segensreicher wirken wird. Vom hygienischen Standpunkte aus ist übrigens für die Gesundheitscommission eine verwaltende Thätigkeit nicht unbedingt nothwendig; sie dient aber zweifellos dazu, das Interesse der Mitglieder für alle gesundheitlichen Fragen wach zu halten, und dieser Gesichtspunkt ist auch für einzelne Stadtverwaltungen, z. B. in Breslau und Essen, Veranlassung gewesen, den städtischen Gesundheitscommissionen eine solche Thätigkeit einzuräumen.

„Zum Schluss nur noch die Bemerkung, dass wir beiden Referenten auf eine Abstimmung über die neu aufgestellten Leitsätze absolut keinen Werth legen. Dieselben sollten nur als Grundlage für die Debatte dienen, und dies haben sie auch in ausreichender Weise gethan. Eine Abstimmung könnte uns nicht einmal erwünscht sein, und desshalb dürfen wir wohl auch erwarten, dass nicht von anderer Seite ein derartiger Antrag gestellt wird."

Correferent, **Stadtrath Dr. Jastrow:**

„Meine Damen und Herren! Der Abstimmung über Thesen in wissenschaftlichen Vereinen wird heute wohl schon ziemlich allgemein eine Bedeutung nur dann beigelegt, wenn das Ergebniss Einstimmigkeit ist; denn sonst hängt die Abstimmung von der zufälligen Zusammensetzung einer Versammlung ab. Betrachten Sie unter diesem Gesichtspunkt das Ergebniss der Debatte, so hat in Bezug auf die dritte These Herr Oberbürgermeister Fuss, anknüpfend an einen Satz aus meinem Referat, sich gegen die Annahme verwahrt, weil diese These (gelinde ausgedrückt) wenigsagend ist, diese müsste also fallen.

„Gehen Sie rückwärts schreitend zu These 2, so hat der Punkt a, dass die Commission eine verwaltende sein soll, einen weitgehenden Widerspruch gefunden, wobei es sich gezeigt hat, dass die These einer äusserst verschiedenen Deutung fähig ist; sie scheidet also ebenfalls aus. Der Widerspruch gegen die These 2 b ist von Herrn Bürgermeister Massmann zwar zurückgenommen worden; er hat aber in der Motivirung so viel vorgebracht für die Möglichkeit von Missverständnissen dieser These, dass es am Ende wohl auch gerathener ist, sie fallen zu lassen.

„Meine Herren, wenn wir jetzt abstimmen wollten, so würde noch übrig bleiben der Satz: „Für die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege ist die Einrichtung örtlicher Gesundheitscommissionen nothwendig." Ich nehme an, dass in der Versammlung Niemand ist, der diesem Satz widerspricht, aber auch Niemand, der es für nöthig hält, ihn allein zum Gegenstand einer Resolution zu machen.

„Ich schliesse mich daher der Ansicht des Herrn Referenten, dass eine Abstimmung über die Thesen nicht erfolge, an. Ja, ich möchte noch ein wenig darüber hinausgehen. Wir verzichten nicht bloss auf die Abstimmung, sondern da ein Antrag auf Abstimmung bis zum Beginn der Schlussreferate nicht gestellt ist, so nehme ich an, dass nach hergebrachter Geschäftsordnung eine Abstimmung gar nicht erfolgen kann, und wir, die Referenten, können damit, dass die Thesen die Unterlage der Debatte gebildet haben, vollständig zufrieden sein.

„Was die sonstigen Ausführungen in der Debatte betrifft, so hatte ich geglaubt, dass ich durch die sehr zugespitzte Art, in der ich einem Miss-

Digitized by Google

verständniss in Bezug auf den Conflictsfall vorbeugen wollte, dem auch wirklich vorgebeugt hätte. Leider habe ich mich in dieser Hoffnung getäuscht. Ich möchte also bemerken, dass, wenn in der Debatte gesagt worden ist, es sei kein Anlass zu der Befürchtung auf Conflictsstoff, auch ich dieser Ansicht bin und dies so deutlich wie möglich zum Ausdruck gebracht habe; dass die Frage, ob mit der Einberufungsbefugniss ein Conflictsstoff gegeben ist, für die Regel und für den Normalfall zu verneinen ist; dass es eine durchaus fernliegende Besorgniss ist. Aber hiervon vollständig verschieden ist ja die Frage, ob man dieser Commission weitere Befugnisse übertragen soll, wenn man genau denselben Zweck ohne die formelle Uebertragung erreichen kann. Ich habe dies auch nur als ein Moment angeführt, das die Städte veranlassen sollte, zwischen den staatlichen und den communalen Befugnissen zu scheiden, und Vermengungen, die zur Verdunkelung des Rechtszustandes führen, vorzubeugen. Ich möchte daher namentlich diejenigen Anwesenden, die die Absicht haben, über diese Versammlung zu berichten, doch dringend bitten, mir nicht etwa die Worte in den Mund zu legen, ich hätte gesagt: hier sei Conflictsstoff und Chicane zu befürchten, sondern ich habe im Gegentheil gesagt: Conflictsstoff und Furcht vor Chicanen sind durchaus fernliegend. Aber wenn in einer vom Staate angeordneten Commission einem nicht aus den Wahlen der Bürgerschaft hervorgegangenen Staatsbeamten irgend welche noch so unbedeutende Befugnisse gegeben sind, so besteht, mag die Furcht vor Conflicten noch so fernliegend sein, für die Städte kein Anlass, rein communale Befugnisse dieser Commission zu übertragen, wo wir die Möglichkeit haben, sie mit genau denselben Mitgliedern ohne den Staatsbeamten zu construiren. Ja, ich glaube den Nachweis geführt zu haben, dass die Gemeinden staatsrechtlich gar nicht befugt sind, dieser Commission Aufträge zu ertheilen, sondern dass ihnen, wenn sie die Personalunion haben wollen, auch gesetzlich nur der Weg offen steht, in jedem einzelnen Falle in ihre communale Gesundheitsdeputation dieselben Mitglieder hineinzudeputiren, wie in die vom Staate eingesetzte Gesundheitscommission (allenfalls im Wege eines Ortsstatuts wäre ein anderer Weg möglich, nach dem sich zu sehnen aber gar kein Anlass vorliegt).

„Uebrigens habe ich einen grossen Theil der einschlägigen Bemerkungen gemacht in Bezug auf die verschiedene Behandlung von Stadt und Land: In der Stadt ist gesagt worden, der Kreisarzt hat das Recht, während auf dem Lande ihm gesagt wird, dass er sich nicht blicken lassen darf, ausser wenn er gerufen wird. Die Städte sollen in solchen Dingen eine gewisse Empfindlichkeit haben und auch zeigen.

„Ein principiell entgegengesetzter Standpunkt zu dem meinigen ist nur von einem Redner in der Debatte wahrgenommen worden. Herr Prof. Fränkel steht auf dem Standpunkt, dass für das Verhältniss der Hygiene zur Selbstverwaltung (es war dies so ziemlich der ganze Inhalt meines Correferats) der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege nicht das zuständige Forum zur Entscheidung sei. Meine Herren, das ist zweifellos richtig; denn der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege besitzt überhaupt keine Zuständigkeit für Entscheidungen. Er hat nichts zu entscheiden, und in Folge dessen hat er auch hierin nicht zu entscheiden.

Digitized by Google

Was aber die Frage betrifft, ob der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege das zuständige Forum sei, vor dem das Verhältniss der Hygiene zur Selbstverwaltung zur Sprache zu bringen ist, so hat über diese Frage nicht Herr Prof. Fränkel zu entscheiden, und auch nicht ich, sondern ausschliesslich Derjenige, dem die Handhabung der Geschäftsordnung übertragen ist, nämlich unser verehrter Herr Vorsitzender; und wenn ich hier etwas gesprochen hätte, was nicht in den Verein hineingehört, so würde der Herr Vorsitzende mich rectificirt haben.

„Ich bin aber auch sachlich in Bezug auf diese Frage entgegengesetzter Ansicht wie Herr Prof. Fränkel, und ich gebe die Hoffnung nicht auf, dass wir uns über diesen Punkt verständigen.

„Herr Prof. Fränkel geht von der medicinischen Seite der Hygiene aus, und von diesem Standpunkt aus ist es vollkommen erklärlich, dass er zunächst einmal sich an die medicinische Seite hält.

„Nun hat aber die heutige öffentliche Gesundheitspflege als Wissenschaft nicht einen Ursprung, sondern sie hat zweierlei Ursprung, und sie ist ebenso wie auf der einen Seite von der Medicin aus, so auf der anderen Seite auch von der Verwaltungswissenschaft, der Staatswissenschaft, der Nationalökonomie aus angebaut worden. Ebenso wie die Mediciner an sich das Recht haben, unaufhörlich die medicinische Seite zu betonen, so müssen wir, von der Nationalökonomie ausgehend, auch das Verhältniss zu allgemein staatswissenschaftlichen Fragen betonen. Das Eine gehört ebenso in die „öffentliche Gesundheitspflege“ wie das Andere.

„Unser Verein aber wird sich auf den Standpunkt stellen, dass nicht die eine und nicht die andere, sondern dass alle Seiten der öffentlichen Gesundheitspflege vor sein Forum gehören. Denn der Fortschritt der Wissenschaft kann nur dadurch gedeihen, dass diese Fragen sowohl nach ihrer medicinischen als nach ihrer verwaltungsrechtlichen Seite erörtert werden. Ich bin überzeugt, namentlich nach früheren Ausführungen, die wir von Herrn Prof. Fränkel gehört haben, dass wir uns über diesen Punkt in kurzer Zeit vollständig verständigen werden.

„Im Einzelnen hat die Debatte auch uns Referenten manche neue Belehrung gebracht. Dies gilt unter Anderem auch von den Ausführungen über die Verhältnisse der mecklenburgischen Selbstverwaltung, die für die meisten von uns ganz neu waren.

„Eine Uebereinstimmung, die des Siegels einer Abstimmung nicht bedurfte, herrschte darüber, dass wir mit der Einrichtung von örtlichen Gesundheitscommissionen an sich einen Anstoss gegeben sehen, der ganz sicher für unser Vaterland von der segensreichsten Wirkung sein wird.“

Pause $12^3/_4$ bis $1^1/_2$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung gelangt der zweite Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Hygiene der Molkereiproducte.

Es lauten die von dem Referenten, **Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Löffler** (Greifswald) aufgestellten

Schlusssätze:

1. Vom hygienischen Standpunkte aus ist zu verlangen, dass die Molkereiproducte, wenn sie in die Hand des Consumenten gelangen, von normaler Beschaffenheit sind, keine conservirenden Zusätze enthalten und vor Allem frei sind von gesundheitsschädlichen (giftigen und ansteckenden) Stoffen.
2. Die normale Beschaffenheit kann leicht ermittelt werden durch Prüfung der sinnfälligen Eigenschaften (Aussehen, Geruch, Geschmack), durch Feststellung des Gehaltes an normalen Bestandtheilen, an fremden Bestandtheilen (Milchschmutz) sowie von conservirenden Zusätzen und durch die Ermittelung des Zersetzungsgrades (Bestimmung des Grades der Säuerung durch Titrirung oder Alkoholprobe). Praktisch nicht durchführbar ist die Prüfung auf giftige Stoffe (herrührend von giftigen Kräutern im Futter der Kühe, von Medicamenten, welche den Kühen verabreicht waren, von der Lebensthätigkeit niederer Organismen) und die Prüfung auf pathogene Keime. Letztere sind zum Theil unbekannt (Maul- und Klauenseuche, Scharlach), zum Theil sehr schwierig nachweisbar in Bacteriengemengen (Typhus). Leicht nachweisbar ist nur der Erreger der Perlsucht, dessen pathogene Bedeutung für den Menschen durch die neuesten Forschungen Koch's in Frage gestellt ist.
3. a) Eine Ueberwachung der gesammten Production und des Verkaufes der Molkereiproducte ist zur Zeit unmöglich, weil die Production in einer ausserordentlich grossen Zahl von Kleinbetrieben erfolgt, welche vielfach direct an die Consumenten liefern, ohne die Producte auf den Markt zu bringen oder in Verkaufsstellen feil zu halten. Da gerade in den Kleinbetrieben häufig die nothwendige Sorgfalt und Reinlichkeit bei der Gewinnung und Zubereitung vermisst wird, und da bei den überaus häufig noch anzutreffenden mangelhaften hygienischen Zuständen auf dem Lande (schlechte Brunnen) die Gefahr einer Inficirung der Molkereiproducte mit menschlichen Infectionsstoffen eine nicht geringe ist, so wäre eine Ueberwachung sämmtlicher Productionsstellen, welche Molkereiproducte in den Verkehr bringen, anzustreben.

   b) Die besten Garantieen für eine den Anforderungen unter 1. entsprechende Beschaffenheit der Molkereiproducte bieten die Genossenschafts-Molkereien. In ihrem eigenen Interesse liegt es, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

      α) dass ein gesundes Personal vorhanden ist;

      β) dass ein gutes, vor jeder Infection geschütztes Wasser für den Betrieb zur Verfügung steht;

      γ) dass die Milch von gesunden Thieren reinlich gewonnen und reinlich verarbeitet wird;

      δ) dass die Milch von dem in ihr enthaltenen Schmutze befreit wird;

      ε) dass die ein leichtes Verderben bewirkenden Saprophyten und auch die pathogenen Keime durch Erhitzen auf 85° C. vernichtet werden (damit gut haltbare Producte erzielt werden und damit nicht etwa durch die zurückgelieferte Magermilch auf die Viehbestände der Genossen Krankheiten übertragen werden wie Maul- und Klauenseuche und Tuberculose);

Digitized by Google

ζ) dass die Milch nach dem Pasteurisiren gut abgekühlt wird, damit sie unzersetzt bis zum Verkaufe conservirt werde. Mit der Herstellung der Casse'schen Eismilch ist ohne Zweifel ein grosser Fortschritt angebahnt.

Durch eine Controlirung einer Durchschnittsprobe aus einer Molkerei wird das Melkproduct zahlreicher Producenten controlirt, die Controle daher sehr vereinfacht.

Durch die Einrichtung besonderer, unter dauernder ärztlicher und thierärztlicher Controle stehender Anstalten zur Herstellung von Kindermilch wird naturgemäss eine weitgehende Garantie geboten für eine unschädliche und gute Beschaffenheit der Milch.

c) Die Verkaufsstellen von Molkereiproducten sind einer regelmässigen Controle zu unterziehen bezüglich des Personals, der Beschaffenheit der Räume und der Producte.

4. Die Herstellung einer absolut keimfreien Milch wäre vom hygienischen Standpunkte aus zu befürworten, wenn nicht durch eine, eine vollständige Keimfreiheit verbürgende Sterilisirung die Beschaffenheit der Milch verändert würde.

5. Für die Consumenten empfiehlt es sich, um sich gegen jede Infectionsgefahr zu schützen, und um eine schädliche Zersetzung der Milch im Haushalte zu verhüten, die Milch unmittelbar nach dem Ankauf abzukochen oder doch wenigstens eine halbe Stunde auf 85° C. zu erhitzen, sie dann in demselben Gefässe abzukühlen und kühl bis zum Gebrauche aufzubewahren.

Referent, **Geh. Medicinalrath Professor Dr. Löffler** (Greifswald):

„Meine Herren! Als ich mich bereit erklärte, auf die freundliche Aufforderung unseres Vorstandes das Thema: Hygiene der Molkereiproducte, vor Ihnen zu erörtern, da war ich mir der Schwierigkeit der Aufgabe wohl bewusst. Das Thema berührt eine Reihe der vitalsten Interessen verschiedener Erwerbszweige. Es ist daher sehr wohl möglich, dass man bei der Erörterung die einen oder die anderen nach irgend einer Richtung hin verletzt. Indessen der Hygieniker darf sich durch derartige Erwägungen nicht beeinflussen lassen. Seine Aufgabe ist es, die der Gesundheit nachtheiligen Momente herauszufinden und aufzudecken, damit Abhülfe geschaffen wird.

„Die Molkereiproducte Milch, Butter, Käse, Buttermilch und Molken liefern die nothwendigen Nahrungsstoffe, Eiweisskörper, Kohlehydrate, Fette und Salze in bestverdaulicher Form. Sie spielen daher in der Ernährung des Volkes und ganz besonders in der Ernährung der heranwachsenden Generation eine ganz hervorragende Rolle. Selbstverständlich ist daher die Forderung der Hygiene, dass diese wichtigen Nahrungsmittel in normaler Zusammensetzung und frei von allen Schädlichkeiten den Consumenten dargeboten werden. Milch ist nun aber wie Blut ein ganz besonderer Saft. Sie ist wohl ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel, aber sie wird auch durch die allerverschiedenartigsten Einflüsse leicht verändert und häufig sogar direct gesundheitsschädlich gemacht.

„Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es, dass in neuerer Zeit sich in dem Milchverkehr, in dem Handel mit Molkereiproducten ein bedeutungsvoller Umschwung vollzogen hat. Es ist allmählich dahin gekommen, dass die einzelnen Producenten nicht mehr direct an die Consumenten liefern,

Digitized by Google

sondern dass grosse Massen von Milch von zahlreichen Productionsstellen nach bestimmten Sammelplätzen hin zusammenfliessen und von diesen aus in den Verkehr gelangen. Dadurch ist wohl eine gleichmässigere, bessere Qualität des Productes garantirt; andererseits aber sind, wie die Erfahrung gelehrt hat, und wie ich noch näher nachweisen werde, eine ganze Reihe von recht schwerwiegenden Bedenken entstanden. Namentlich ist die Gefahr der Ausbreitung von Infectionen durch diese Sammelmolkereien ganz ausserordentlich erhöht worden, da nunmehr durch die inficirte Milch eines Genossen die ganze Masse der in der Molkerei zusammengeströmten Milch, welche sich nachher auf eine grosse Zahl von Menschen vertheilt, inficirt wird. Die Molkereien können somit unter Umständen zu gefährlichen Epidemieen Veranlassung geben.

„Wir wollen nun, meine Herren, die verschiedenen schädlichen Veränderungen, welche die Milch erfahren kann, einer näheren Betrachtung unterziehen. Häufig enthält die Milch, wie sie von der Kuh geliefert wird, schon selbst, ohne dass etwas Fremdes in sie hineingelangt, bedenkliche oder sogar giftige Stoffe. Die Milch ist ein Secretionsproduct der Milchdrüsen der Kuh. In dieses Product gehen, wie wir aus Erfahrung wissen, eine ganze Reihe von Stoffen hinein, welche von den Thieren mit der Nahrung aufgenommen werden. Die Thiere werden mit den verschiedenartigsten Futterstoffen ernährt. Unter diesen sind manche, welche eigenthümliche, bedenkliche, giftige Stoffe enthalten, welche das Thier wenig oder gar nicht beeinflussen, welche aber nachher der Milch giftige Eigenschaften verleihen. Die Bedeutung dieser aus dem Futter herrührenden Stoffe in der Milch ist von den verschiedenen Beurtheilern verschieden hoch eingeschätzt worden. Von den einen werden dieselben als ganz besonders wichtig bezeichnet, und als die hauptsächlichste Ursache der Magendarmkatarrhe und der Brechdurchfälle der Kinder, ja der hohen Säuglingssterblichkeit im Sommer überhaupt angesehen, von anderen dagegen als nahezu bedeutungslos erachtet. Unter Denjenigen, welche diesen „Futtergiften“ eine hervorragende Bedeutung beigelegt haben, ist besonders Dr. Sonnenberger in Worms zu nennen, welcher auf verschiedenen Versammlungen — so z. B. auf der Naturforscherversammlung in München im Jahre 1899 — auf dieselben als ursächliches Moment toxischer Verdauungsstörungen hingewiesen hat. Dann hat Prof. Braungart in München auf die Schädlichkeit gewisser giftiger Futterpflanzen hingewiesen, deren häufigeres Vorkommen in den natürlichen und künstlichen Futterfeldern an gewisse Bodenverhältnisse geknüpft sei. Als primäre Ursache der grossen Kindersterblichkeit in Bayern, soweit sie durch tödtliche Verdauungsstörungen bedingt sei, erachtet er die Vergiftung der Säuglingsnahrung durch ein bestimmtes Alkaloid, nämlich durch das aus der Herbstzeitlose, dem Colchicum autumnale, herstammende Colchicin, welches von den Kühen mit der Milch ausgeschieden wird und welches ja, wie bekannt ist, schon in kleinsten Dosen besonders für Säuglinge ein äusserst gefährliches Gift darstellt. Das Colchicum gedeihe besonders auf kalkreichen Böden, und in den kalkreichen Bezirken finde sich auch die grösste Kindersterblichkeit. Diese Behauptung Braungart's ist dann vom Obermedicinalrath Hauser in Karlsruhe für Baden nachgeprüft worden.

„Diese Untersuchungen sind ausserordentlich interessant. Hauser hat

Digitized by Google

das Vorkommen des Colchicums in Baden näher verfolgt; und da hat sich denn herausgestellt, dass ein solcher genauer Parallelismus zwischen Kalkboden und Kindersterblichkeit, wie ihn Braungart für Bayern erwiesen zu haben glaubt, in Baden nicht besteht. Immerhin aber hat sich gezeigt, dass viele Ortschaften, welche auf Kalkboden liegen, eine auffallend hohe Kindersterblichkeit aufweisen. Hauser ist indessen durchaus nicht geneigt, der von Braungart ausgesprochenen Ansicht, dass das Colchicum allein die Ursache sei, beizustimmen und zwar aus verschiedenen Gründen, einmal weil die Milchthiere auf der Weide die gifthaltigen Bestandtheile der Herbstzeitlose, Blätter und Samenkapseln nicht fressen, dann, weil die Hauptzeit, in welcher die Kinderdiarrhoeen auftreten, zeitlich nicht zusammenfällt mit der Hauptzeit, in welcher Enterokatarrhe unter den Kühen und Kälbern beobachtet werden, und ganz besonders, weil im Januar bis April, in welcher Zeit das colchicumhaltige Heu gefüttert wird, Sterbefälle der Kinder an Darmkatarrhen im Gegentheil selten sind. Er hält es aber durchaus für möglich, dass noch eine Menge anderer Giftpflanzen im Grünfutter vorhanden sein können, deren Gift die Milch schädlich zu machen im Stande wäre. Hauser hat mehrere Beobachtungen mitgetheilt, welche auf die Bedeutung des Untergrundes, auf welchem die Futterkräuter der Kühe wachsen, ein besonderes Licht werfen. So hat er constatirt, dass im Amtsbezirk Villingen in der zweiten Hälfte des Jahres 1898 in den auf der reinen Juraformation liegenden Gemeinden mit 1565 Einwohnern an Verdauungsstörungen starben 23 Kinder. Dagegen starb in den auf der Buntsandsteinformation gelegenen Gemeinden desselben Bezirks mit 1095 Einwohnern in der gleichen Zeit nur ein Kind an Verdauungsstörungen. Dann liegen eine Anzahl Gemeinden auf Urgestein, Gneis und Granit, ebenfalls mit 1095 Einwohnern. In diesen sind nur zwei Kinder gestorben. Sie sehen also: auf den verschiedenen Böden tritt eine ganz auffällige Differenz hervor. Auch für das folgende Jahr 1899 haben sich diese Vergleichsreihen ähnlich gestaltet. Es starben da an Verdauungsstörungen in dem ersten Bezirk auf Kalkboden neun, in dem zweiten Bezirk zwei und in dem dritten Bezirk ein Kind. Hauser ist desshalb der Ansicht, dass in der That die Futterkräuter wohl einen Einfluss haben können auf die Beschaffenheit der Milch, wenngleich die schädliche Pflanze nicht die Herbstzeitlose ist, wie von Prof. Braungart angenommen worden ist. Vermuthlich sind es eine ganze Reihe andere Giftpflanzen, wie Hahnenfuss, Dotterblumen u. s. w., welche massenhaft auf den sumpfigen Wiesen der Juraformation vorkommen, und welche vom Milchvieh unterschiedslos gefressen werden, ohne diesem besonders zu schaden, und deren Stoffe dann in die Milch übergehen. Diese wichtigen Mittheilungen Hauser's datiren aus dem April dieses Jahres; sie müssen natürlicher Weise noch weiter verfolgt werden. Wenn derartige Untersuchungen an den verschiedenen Orten angestellt werden, dann werden sie vielleicht zu wichtigen Ergebnissen führen. Bis jetzt können wir, wie auch Hauser betont, ganz positive Schlüsse aus dem bisher vorliegenden Materiale noch nicht ziehen. Es ist vorerst nöthig, dass die Chemiker sich mit dem Nachweis dieser Körper in der Milch von Thieren beschäftigen, welche mit derartigen giftigen Futterpflanzen gefüttert sind, und erst, wenn der Uebergang der Giftstoffe in die Milch nachgewiesen ist, und wenn weiter nach-

Digitized by Google

gewiesen ist, dass derartige Milch bei Kindern Krankheitserscheinungen, namentlich Darmkatarrhe erzeugt, dann erst werden wir berechtigt sein, aus diesen Untersuchungen weitere praktische Consequenzen zu ziehen.

„Ich möchte an dieser Stelle Ihre Aufmerksamkeit noch auf einige Untersuchungen lenken, welche die als Futtermittel ja häufig verwendete Kartoffel betreffen. Man weiss, dass häufig in den Kartoffeln ein Stoff vorkommt, welcher im Stande ist, erhebliche Darmaffectionen bei Kindern hervorzurufen. Es ist dies das Solanin. Bezüglich der Entstehung des Solanins in der Kartoffel, von dem man früher annahm, dass es bei dem Keimprocess entstehe, haben Untersuchungen, welche in dem Institut von Forster in Strassburg von Weil angestellt worden sind, zu einem merkwürdigen Ergebniss geführt. Weil fand, dass graue, schwärzliche Stellen an der Kartoffel besonders reich an Solanin waren. Er untersuchte diese Stellen bacteriologisch und fand an denselben reichliche Mengen von Bacterien in der Kartoffelsubstanz. Er legte Reinculturen davon an und übertrug diese in Kartoffelbrühe. Es gelang ihm dann, in einigen dieser Kartoffelbrüheculturen Solanin nachzuweisen. Er ist daher der Ansicht, dass das Solanin in den Kartoffeln durch die Einwirkung bestimmter Bacterien — er hat zwei Solaninbildner gefunden, von denen er den einen des nach Gram sich färbenden Bacterium solaniferum colorabile für den hauptsächlichsten hält — hervorgerufen wird und nicht durch den Keimprocess. Sobald die Frage der Solaninbildung definitiv im Sinne Weil's entschieden ist, werden wir unser Augenmerk darauf zu richten haben, ob nicht eventuell durch das Füttern solcher verdorbener oder angegangener Kartoffeln das Solanin in die Milch gelangen kann, und ob dann nicht durch diese Milch bei den Kindern empfindliche Verdauungsstörungen hervorgerufen werden können.

„Dass man übrigens schon lange bei verschiedenen Futtermitteln den Verdacht gehabt hat, sie könnten die Milch schädlich beeinflussen, beweisen die diesbezüglichen Verordnungen, welche erlassen worden sind, um aus der sogenannten Kindermilch, einer Milch, welche besonders für Säuglinge bestimmt ist, alle solche Schädlichkeiten fernzuhalten. In der Verordnung vom 27. Mai 1899, welche für Preussen erlassen ist, finden wir bereits angegeben, dass Kühe, deren Milch als „Kindermilch" verkauft werden soll, mit einer ganzen Reihe von Stoffen nicht gefüttert werden dürfen. Analoge Bestimmungen sind dann auch in die entsprechenden polizeilichen Vorschriften verschiedener Grossstädte übergegangen, z. B. von Berlin, Dresden und München. Unter der grossen Zahl von Futtermitteln, deren Verwendung bei den für die Erzeugung von „Kindermilch" dienenden Kühen untersagt wird, finden sich auch bereits rohe Kartoffeln und Kartoffelabfälle. Mit derartigen Verordnungen wird zwar Manches, aber doch noch nicht allzu viel erreicht. Es ist ja ausserordentlich lobenswerth, dass man die präsumptiven Schädigungen der Kinder durch schädliche „Kindermilch" auf diese Weise zu verhüten sucht. Indessen die als Kindermilch verkaufte und von einzelnen für diesen Zweck eingerichteten Anstalten producirte Milch ist doch nur ein geringer Bruchtheil derjenigen Milch, welche von der Hauptmasse der Kinder genossen wird. Diese sogenannte Kindermilch, auf deren Herstellung eine besondere Sorgfalt verwendet wird, und welche unter besonderen behördlich überwachten Cautelen erzeugt wird,

Digitized by Google

kommt nur einem kleinen Theile der Kinderwelt, nur den Kindern der Wohlhabenderen meist zu Gute, weil der Preis ein höherer ist wie der der gewöhnlichen Milch, welche nicht mit derartigen Vorsichtsmaassregeln gewonnen wird. Nach den Untersuchungen von Praussnitz, welche derselbe auf der vorigen Versammlung unseres Vereins zum Vortrag gebracht hat, ist die Säuglingssterblichkeit eine besonders hohe in der armen Bevölkerung, und eine verschwindend geringe unter den Reichen. Wenn also die weiteren Untersuchungen es als richtig erweisen sollten, dass ganz bestimmt durch gewisse Stoffe, welche mit dem Futter von den Kühen aufgenommen werden, giftige Stoffe häufig in die Milch hineingelangen, so müssen die Vorschriften allgemeinerer Natur sein und dürfen nicht nur die von den Wohlhabenderen gekaufte Milch betreffen. Es muss dann darauf hingewirkt werden, dass alle Kühe, welche zur Milchproduction dienen und deren Milch als Vollmilch in den Handel gebracht wird, ebenso gefüttert werden, wie es für die Kindermilchanstalten gesetzlich vorgeschrieben worden ist. Ob dies zu erreichen sein wird, ist freilich fraglich, da die Landwirthe es vermuthlich als einen Eingriff in ihre persönlichen Rechte ansehen werden, wenn sie ihre Kühe nicht so füttern können, wie es ihnen beliebt, bezw. wie es die ihnen zu Gebote stehenden Futtermittel am zweckmässigsten erscheinen lassen. Ein anderer Weg, diese aus den Futterstoffen der Milch herrührenden Schädlichkeiten möglichst zu vermindern, wäre jedoch nicht gangbar, da die fraglichen Giftstoffe, wenn sie einmal in die Milch gelangt sind, durch eine Behandlung derselben, wie z. B. durch Erhitzen, sich nicht entfernen lassen.

„Bekanntlich gehen auch medicamentöse Stoffe verschiedener Art, welche den Thieren dargereicht werden, in die Milch über. Es besteht desshalb das Verbot, Milch von medicamentös behandelten Kühen in den Handel zu bringen. Eine Gewähr dafür, dass dies nicht trotzdem geschieht, ist damit natürlich noch keineswegs gegeben. Wenn Thierärzte bei Krankheiten der Kühe hinzugezogen worden sind, dann werden diese gewiss dafür sorgen, dass Milch von Kühen, welche mit differenten Arzneistoffen behandelt worden sind, nicht in den Handel gebracht wird. Im Uebrigen aber hängt dies ganz von dem guten Willen und dem mehr oder weniger weiten Gewissen des betreffenden Besitzers ab. Wenn es vorkommt, und wenn in die Milch übergegangene Arzneistoffe eine schädliche Wirkung auf die Consumenten äussern sollten, dann wird doch fast nie der Nachweis so geführt werden können, dass der Schuldige zur Verantwortung gezogen werden könnte.

„Eine besondere Bedeutung beansprucht nun weiter der Uebergang der Erreger bestimmter Infectionskrankheiten der Milchthiere in die Milch und deren eventuelle Uebertragung auf den Menschen. In Betracht kommen hier hauptsächlich Maul- und Klauenseuche, Mastitis, infectiöse Enteritis und Perlsucht. Dass Maul- und Klauenseuche durch Milch übertragen werden kann, steht ja wissenschaftlich unzweifelhaft fest. Indessen scheint die Gefahr für den Menschen nur eine relativ geringe zu sein. Bei der enormen Ausbreitung, welche die Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche während der letzten Jahre genommen hatte, hätten Uebertragungen auf den Menschen häufig

Digitized by Google

beobachtet werden müssen, wenn der Mensch nicht nahezu unempfänglich wäre für diesen Ansteckungsstoff. Dass dem so ist, ergiebt sich aus folgender Ueberlegung. In einer nicht geringen Zahl von Fällen ist die Krankheit durch die Sammelmolkereien weiter verbreitet worden. Die Kühe eines Genossen sind von der Krankheit ergriffen worden, und mehrfach ist tagelang die Milch der kranken Thiere an die Molkerei geliefert worden, bevor die Krankheit als solche erkannt worden ist. Durch die aus der Molkerei an die Genossen zurückgelieferte Magermilch sind dann die Keime auf die Kälber und Schweine der übrigen Genossen übertragen worden, weil eine prophylaktische Abtödtung derselben durch Erwärmen nicht stattgefunden hatte. Zu gleicher Zeit ist natürlich auch Milch an zahlreiche Consumenten abgegeben worden, ohne dass dieselbe vorher durch Erhitzen unschädlich gemacht wäre. Man hätte daher erwarten können, dass nun auch zahlreiche Menschen von der Krankheit ergriffen worden wären in Folge des Genusses der ungekochten inficirten Milch. Derartige Vorkommnisse sind jedoch, so viel mir bekannt, nur sehr selten beobachtet worden. Nach den gesetzlichen Vorschriften darf Milch von maul- und klauenseuchekranken Thieren nur im gekochten Zustande abgegeben werden. Die Maul- und Klauenseuche ist mit die Ursache gewesen, dass in zahlreichen Molkereien Apparate beschafft sind, mittelst welcher die Milch vor der Abgabe erhitzt werden kann. Nach den von mir in Gemeinschaft mit Stabsarzt Uhlenhuth angestellten Untersuchungen genügt es, die Milch bis auf 85° zu erwärmen, um die Erreger der Maul- und Klauenseuche mit Sicherheit abzutödten. Es liegt hauptsächlich im Interesse der Milchproducenten, wenn in einem Kreise die Maul- und Klauenseuche auftritt, alle dort an Sammelmolkereien gelieferte Milch auf die genannte Temperatur zu erwärmen, um ihre milchliefernden Rindviehbestände vor der Infection von dieser Seite her zu schützen. In einer ganzen Reihe von Fällen ist die Nichtbefolgung des gesetzlich vorgeschriebenen Abkochens der Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere gerichtlich geahndet worden. In fast allen Erkenntnissen ist die Gesundheitsschädlichkeit solcher Milch für den Menschen mit in Betracht gezogen worden. Nach den allgemeinen Erfahrungen liegt aber der Nutzen der gesetzlichen Vorschrift des Abkochens mehr nach der thierärztlichen als nach der ärztlichen Seite hin.

„Durch Milch von Kühen, welche an Mastitis erkrankt sind, sind mehrfach bei Menschen Krankheitserscheinungen hervorgerufen worden. In der Festschrift für Heiberg berichtet Axel Holst über mehrere derartige Fälle. Die Milch enthielt zahlreiche Kettencoccen, welche auch in den Dejecten der Kranken nachgewiesen werden konnten. Auf das häufige Vorkommen der Kettencoccen in der Milch haben auch Escherich, Romme, Beck, Lydia Rabinowitsch, Eastes und Andere hingewiesen. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass durch derartige Milch häufiger Erkrankungserscheinungen, Darmkatarrhe, erzeugt werden, als man bisher geglaubt hat. Die von Axel Holst mitgetheilten Beobachtungen sind nach einer anderen Richtung hin sehr beachtenswerth. Die Milch der Kühe, welche in den vier von ihm beobachteten Fällen an Mastitis erkrankt waren, sollte nicht für den Consum abgegeben werden; sie wurde auch eine Zeit lang nicht abgegeben. Zufälliger Weise aber trat ein Wechsel des Stallpersonals ein, und die neuen

Digitized by Google

Stallleute setzten versehentlich die Milch der nicht mehr schwer kranken Thiere dem übrigen Milchquantum zu und inficirten somit ein grösseres Quantum Milch, ohne von der Schädlichkeit der Milch etwas zu wissen. Es erhellt aus diesen Beispielen, wie trotz aller Vorsichtsmaassregeln und guten Absichten der Producenten doch eine infectiöse Milch in den Handel gebracht werden kann. Ausgeschlossen ist es natürlich keineswegs, dass Milch von kranken Thieren, welche anscheinend nur mässige Krankheitserscheinungen darbieten, von den Besitzern ohne Bedenken in den Handel gegeben wird, weil den Betreffenden der Gedanke, dass durch diese leichten Krankheitserscheinungen die Milch schädlich verändert werden könnte, überhaupt nicht kommt. So sind die von Gaffky beschriebenen Erkrankungen an infectiöser Enteritis in Folge des Genusses ungekochter Milch von besonderem Interesse. In Folge der Erkrankung des Personals des hygienischen Instituts in Giessen wurde nach einer kranken Kuh in den Stallungen der Lieferanten der Molkerei, aus welcher die verdächtige Milchprobe bezogen war, gesucht und eine solche auch ermittelt. In der aus dem Euter der kranken Kuh entnommenen Milchprobe wurden pathogene Bacillen, wie sie in den Dejecten der kranken Menschen gefunden wurden, nicht nachgewiesen, wohl aber in der diarrhoischen Entleerung der Kuh. Die Infectionserreger sind daher von der kranken Kuh nicht mit der Milch ausgeschieden, sondern durch Beimengung von flüssigen Dejecten in die Milch hineingebracht. „Diese naheliegende Möglichkeit", sagt Gaffky, „dass der aus gesundem Euter entleerten und an sich unschädlichen Milch Krankheitserreger durch den Kuhkoth sich beimischen, wird meines Erachtens noch immer nicht genügend gewürdigt. In erster Linie werden in dieser Beziehung enteritische Processe bei den Kühen in Betracht kommen, welche zu einer Infection der Milch auch dann Veranlassung geben können, wenn die Thiere an scheinbar harmlosen Durchfällen ohne schwerere Allgemeinerscheinungen leiden, Affectionen, die, wie es ähnlich auch in unserem Falle geschehen ist, von den Thierbesitzern auf Futterwechsel, auf den Einfluss von Schlempefütterung und dergleichen zurückgeführt und daher nicht weiter beachtet werden."

„Wenn nun auch der Verkauf der Milch kranker Thiere gesetzlich verboten ist, so scheint es mir doch sehr fraglich, ob ein Richter die betreffenden Milchproducenten, welche die Milch kranker Thiere, die aber nicht erhebliche Erkrankungserscheinungen dargeboten haben, im guten Glauben verkaufen, verurtheilen würde. Jedenfalls wird der Consument, welcher eine nicht erhitzte Milch geniesst, derartigen Infectionsmöglichkeiten trotz aller gesetzlichen Vorschriften stets ausgesetzt sein.

„Die übrigen Thierkrankheiten, deren Erreger eventuell durch die Milch auf den Menschen übertragen werden könnten, wie Tollwuth, Milzbrand, Lungenseuche, Pocken u. s. w., haben bisher für die menschliche Pathologie keine irgendwie beachtenswerthe Bedeutung gehabt. Die Weggabe der Milch solcher Thiere ist gesetzlich verboten. Dieses Verbot ist ausreichend, da ja bei derartigen Erkrankungen der Rinder wohl regelmässig Thierärzte zu Rathe gezogen werden, welche die Besitzer der Thiere mit den nöthigen Weisungen versehen und gegen deren Weisungen die Besitzer wohl kaum zu handeln wagen werden.

„Das Hauptinteresse hat sich concentrirt auf die Tuberculose der Rinder.

Digitized by Google

Nachdem durch überaus umfangreiche Untersuchungen in allen Ländern die ungeheure Verbreitung der Tuberculose unter den Milchkühen festgestellt war, wurde durch die Untersuchungen der Marktmilch allerorten ermittelt, dass dieselbe Tuberkelbacillen in einem mehr oder weniger grossen Procentsatze der untersuchten Proben enthielt. Besonders zeigte es sich, dass die Mischmilch grosser Viehbestände, namentlich die Milch in Sammelmolkereien, fast stets Tuberkelbacillen enthielt. Weiterhin haben dann Untersuchungen der Marktbutter zu einem gleichen Ergebniss geführt. Auf Veranlassung der Minister der geistl., Unterr. und Med.-Angelegenheiten, für Landwirthschaft, des Innern und für Handel sind die preussischen hygienischen Institute mit der Untersuchung der Marktbutter auf Tuberkelbacillen im Frühjahr 1899 betraut worden. Diese zahlreichen zuverlässigen Untersuchungen haben nun in der That dargethan, dass die Butter aus Sammelbetrieben fast immer, aus kleineren Betrieben auch bisweilen tuberkelbacillenhaltig ist. Ebenso sind auch in Buttermilch und Käse Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. Es lag daher offenbar, im Hinblick auf die ungeheuren Mengen von Milch und Butter, welche im ungekochten Zustande genossen werden, eine grosse Gefahr namentlich für die Kinder vor, der wirksam zu begegnen mit allen Kräften anzustreben war. Die näheren Studien über die Ausscheidung der Tuberkelbacillen durch die Milch von tuberculösen Thieren haben nun ergeben, dass Tuberkelbacillen hauptsächlich von solchen Kühen ausgeschieden werden, welche an Eutertuberculose und an vorgeschrittener, klinisch leicht erkennbarer allgemeiner Tuberculose leiden. Diese Thiere machen etwa 1 bis 2 Proc. des gesammten Rindviehbestandes aus, während die Zahl der auf Tuberculin reagirenden, also irgend welche tuberculöse Veränderungen enthaltenden Rinder sich auf 40 bis 50, stellenweise sogar noch höher, auf über 90 Proc. stellen soll. Durch neuere, auf ministerielle Veranlassung angestellte Untersuchungen von Ostertag ist nachgewiesen, dass die Milch lediglich reagirender Kühe keine Tuberkelbacillen enthält. Ostertag hat 20 Ferkel vier Monate lang mit täglich 1 bis 4 Liter und zehn Kälber 8 bis 11 Wochen lang mit täglich 7 bis 12 Liter Milch von lediglich auf Tuberculin reagirenden Kühen gefüttert. Ebenso hat er zahlreiche Meerschweinchen mit dem Rahmbodensatzgemenge der Milch von zehn reagirenden Versuchskühen injicirt und gefüttert, ohne dass ein einziges der Thiere erkrankt ist. Er kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebniss, dass die Ausmerzung der eutertuberculösen und klinisch erkennbaren tuberculösen Kühe als die wichtigste Maassnahme zur Verhütung der Tuberculoseübertragung durch die Milch zu bezeichnen sei, eine Forderung, welche auch durch den Milchwirthschaftlichen Verein als berechtigt und erfüllbar anerkannt worden ist.

„Soweit waren die Verhältnisse gediehen, als Koch auf dem internationalen diesjährigen Tuberculosecongresse in London die bis dahin allgemein als bestehend anerkannte Gefahr der Uebertragbarkeit der Bacillen der Rindertuberculose auf den Menschen in Frage stellte. Durch einwandfreie Versuche hat er dargethan, dass die menschlichen Tuberkelbacillen beim Rinde nicht haften oder doch nur geringe, local bleibende Veränderungen hervorrufen, während die Rindertuberkelbacillen sogar bei subcutaner Einspritzung schnell zu allgemeiner schwerer Tuberculose bei den Rindern

Digitized by Google

führen, dass also die Menschentuberculose von der Rindertuberculose verschieden ist. Die sich hier mit aufdrängende Frage, wie es nun mit der Empfänglichkeit des Menschen für die Rindertuberculose stehe, konnte er natürlich auf experimentellem Wege nicht beantworten. Er wies aber darauf hin, dass die Milch und die Butter namentlich in grösseren Städten oft in nicht unbeträchtlicher Menge die Bacillen der Perlsucht enthalte, dass aber gleichwohl Fälle von primärer Darmtuberculose, welche auf die Infection durch tuberkelbacillenhaltige Nahrungsmittel zurückgeführt werden müssten, zu den grössten Seltenheiten gehörten.

„Hiernach ist es zweifelhaft, ob die Perlsuchtbacillen überhaupt auf den Menschen übertragbar sind. Es sind nun freilich in der Literatur eine Anzahl von Fällen mitgetheilt, so von Demme, Olivier, Prümers, Leonhardt, Sonntag, Meyerhoff, Stang, Schöngen, Uffelmann, Hermsdorf und Johne, nach welchen Kinder gesunder Eltern in Folge des Genusses von roher Milch perlsüchtiger Kühe an Tuberculose erkrankt und gestorben sind. Diesen Fällen vermag ich noch einen weiteren hinzuzufügen, welcher von C. Ernst in einem Berichte mitgetheilt wird, welchen er über die auf Veranlassung der *Massachusetts Society for Promoting Agriculture* angestellten Untersuchungen über die Gefahren der Tuberculoseübertragung durch von Rindern stammende Nahrungsmittel auf den Menschen erstattet hat.

„Harold C. Ernst hat bei zahlreichen Aerzten und Thierärzten eine Rundfrage angestellt darüber, ob der Betreffende je einen Fall von Tuberculose gesehen hätte, den er mit Wahrscheinlichkeit auf Infection durch Milch zurückzuführen vermöchte. 168 Aerzte und 11 Thierärzte haben ihm geantwortet. 11 haben sich im positiven Sinne geäussert, aber die Angaben sind so vage, dass man aus denselben Schlüsse kaum ziehen kann. Nur ein von dem Thierarzt Peabody berichteter Fall scheint bemerkenswerth. Derselbe constatirte am 15. Juni 1878 bei einer Kuh hochgradige Tuberculose und rieth das Thier zu tödten. Die Familie trank die Milch derselben. Am 12. December sah er die Kuh wieder, der Milchertrag hatte nachgelassen. Wiederum rieth er, die Kuh zu tödten und die Milch nicht zu benutzen. Am 22. Februar 1879 war die Kuh noch weiter heruntergekommen und lieferte nur noch geringe Quantitäten Milch. Er ertheilte wiederum den gleichen Rath. Am 30. Mai fand er die Kuh in jämmerlichem Zustande. Sie hatte seit einer Woche keine Milch gegeben und starb drei Stunden später. Bei der Obduction fand er tuberculöse Herde in allen Organen, auch im Euter. Im August 1879 wurde das Baby der Familie krank und starb in etwa sieben Wochen. Bei der Section fand sich ausgebreitete Tuberculose der Meningen und Tuberculose der Lunge. 1881 starb ein etwa drei Jahre altes Kind an tuberculöser Bronchitis und 1886 ein neun Jahre alter Knabe, der drei bis vier Jahre lang sehr zart gewesen war, an Auszehrung. Eltern und Grosseltern waren gesund. Nach dieser Beschreibung hat es in der That den Anschein, als ob das Baby durch die Milch der eutertuberculösen Kuh inficirt sei, und dass dessen Geschwister weiterhin sich von demselben inficirt haben könnten. Beweisend ist natürlich auch dieser Fall nicht. Zum abschliessenden Beweise würde es gehören, wie Koch hervorhebt, Reinculturen aus den tuberculösen Herden zu gewinnen und durch Ver-

Digitized by Google

impfung auf Rinder darauf zu prüfen, ob sie der Rindertuberculose angehören. Koch ist mit den bezüglichen Untersuchungen beschäftigt. Bei der Seltenheit derartiger Fälle wird das abschliessende Urtheil noch längere Zeit auf sich warten lassen.

„Eine ganz überraschende Bestätigung bezw. Ergänzung haben die Koch'schen Ansichten erhalten durch eine Mittheilung Baumgarten's. Vor 20 Jahren bereits hat ein Arzt inoperable Sarkome und Carcinome durch Einimpfung von Tuberkelbacillen zu heilen versucht. Da gerade keine Reinculturen von Menschen zur Verfügung standen, wurden Perlsuchtbacillen verwendet. Aber obwohl erhebliche Mengen dieser Bacillen den Kranken unter die Haut gespritzt worden waren — die Versuche erstreckten sich über mehr als $^1/_2$ Dutzend Fälle —, ist weder örtliche noch allgemeine Tuberculose beobachtet worden. Bisweilen sollen an den Impfstellen kleine Eiterherdchen aufgetreten sein, deren Inhalt anfangs Tuberkelbacillen mehr oder minder reichlich habe erkennen lassen, die aber mit der Heilung dieser kleinen örtlichen Schäden allmählich verschwunden seien. Er selbst fand bei der ihm amtlich zufallenden Leichenöffnung der in Folge ihres Geschwulstleidens Gestorbenen an den Impfstellen nur kleine Narben, die, wie die spätere mikroskopische Untersuchung ergab, frei von Tuberkeln und Tuberkelbacillen waren. Weder in den den Impfstellen benachbarten Lymphdrüsen, noch in einem der inneren Organe, ebensowenig in der Substanz der über die verschiedensten Organe verbreiteten Geschwülste konnte trotz sehr genauer Untersuchung weder makro- noch mikroskopisch irgend eine Spur von Tuberkeln oder Tuberkelbacillen entdeckt werden. „Diese Impfungen mit hochvirulenten Perlsuchtbacillen an Menschen", sagt Baumgarten, „waren ebenso negativ verlaufen, wie meine und Koch's Impfungen mit menschlichen Tuberkelbacillen an Rindern, obwohl die meisten der in Rede stehenden Kranken die Impfung mehrere Monate bis ein Jahr und darüber überlebt hatten."

„Was meine Stellung zu dieser Frage anlangt, so schliesse ich mich den Ausführungen Koch's durchaus an.

„Die in meinem Institut von mir in Gemeinschaft mit meinem Assistenten Dr. Gehrke ausgeführten Untersuchungen der Greifswalder Marktbutter haben zu dem bemerkenswerthen Ergebniss geführt, dass von 25 Betrieben 8 — gleich 32 Proc. — tuberkelbacillenhaltige Butter lieferten; acht von diesen Betrieben waren Sammelmolkereien und von diesen hatten 7 gleich 88 Proc., von den 17 kleineren Betrieben jedoch nur einer gleich 6 Proc. Tuberkelbacillen in ihrer Butter. Da nun die grossen Sammelmolkereien den weitaus überwiegenden Theil des Bedarfes der Bevölkerung an Milch und Butter decken, so muss jahrein jahraus der grösste Theil der Bevölkerung des Greifswalder Kreises täglich lebensfähige Tuberkelbacillen in den Körper eingeführt haben. Wenn es nun auch feststeht, dass die Zahl der Tuberkelbacillen für das Zustandekommen der Infection per os von wesentlicher Bedeutung ist, wenn auch die Möglichkeit der Uebertragung per os nach Ostertag nicht weniger als 2 Millionen mal geringer ist als die Uebertragung auf dem Wege der Einspritzung, so müsste doch, da täglich virulente Tuberkelbacillen von zahlreichen Menschen eingeführt werden, die primäre Darmtuberculose hier im Greifswalder Kreise ein häufiges Vor-

Digitized by Google

kommniss sein. Dies ist aber nach den Angaben der beschäftigten Aerzte nicht der Fall.

„Geheimrath Krabler, der Professor der Kinderheilkunde an unserer Universität, welcher wohl über die diesbezüglichen Verhältnisse am besten orientirt sein dürfte, sagte mir, primäre Darmtuberculose komme hier gar nicht vor bei den Kindern. Unter 1934 im pathologischen Institut des Herrn Prof. Grawitz gemachten Sectionen fanden sich 320 Fälle von Tuberculose, von denen vielleicht vier und auch diese noch nicht einmal mit Sicherheit als primäre Darmtuberculose bezeichnet werden konnten. Also auch für Greifswald ist in gleicher Weise die Seltenheit der primären Darmtuberculose zu constatiren, wie sie von Koch an dem grossen Obductionsmaterial des Charité-Krankenhauses (in fünf Jahren 10 Fälle) von Baginski in dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhause (933 Fällen 0), von Biedert (unter 3104 Obductionen tuberculöser Kinder nur 16), von Drenkhahn (unter 176 Protokollen nur 3 und unter 206 Protokollen aus Rostock nur 1) ermittelt ist. Aus dieser Seltenheit des Vorkommens aber dürfte man wohl berechtigt sein, mit Koch den Schluss zu ziehen, dass aus dem Vorkommen der Tuberkelbacillen in den Molkereiproducten eine besondere Gefahr für den Menschen nicht droht. Die Möglichkeit, dass gelegentlich einmal ein Kind, wenn es constant grosse Mengen hochvirulenter Rindertuberculosebacillen geniesst, inficirt werden kann, lässt sich natürlich nicht ganz von der Hand weisen. Die algierschen Schafe sind unempfänglich für den Milzbrand, und doch gelingt es durch Einführen grosser Mengen von Milzbrandbacillen, sie gelegentlich mit Milzbrand zu inficiren.

„Es fragt sich nun aber, und das ist das praktisch überaus wichtige Moment, sollen wir angesichts der bis jetzt vorliegenden Thatsachen, welche für die Unschädlichkeit der Rindertuberculose für den Menschen sprechen, von allen weiteren Maassregeln zur Bekämpfung der Rindertuberculose Abstand nehmen oder nicht? Ich würde ein Stillstehen auf dem einmal betretenen Wege in der Bekämpfung dieser Krankheit für durchaus unrichtig halten. Milch von hochgradig tuberculösen und eutertuberculösen Kühen ist keine normale Milch, wie wir sie für den Consum verlangen können. Wer würde freiwillig Milch von einer Kuh trinken wollen, von der er weiss, dass sie an einer chronischen Krankheit leidet? Eine solche Milch würde unzweifelhaft als ekelerregend von der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Consumenten zurückgewiesen werden, auch wenn sie sicher nicht gesundheitsschädlich wäre. Ich bin daher der Ansicht, dass Milch von offenbar tuberculösen und eutertuberculösen Thieren nicht in den Verkehr gebracht werden darf, weil sie als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen ist. Es muss daher von diesem Standpunkt aus die Ausmerzung dieser Thiere nach wie vor verlangt werden. Vom thierhygienischen Standpunkte aus müssen naturgemäss noch viel weiter gehende Forderungen erhoben werden. In der für die Fütterung von Schweinen und Kälbern vorzugsweise verwendeten Magermilch dürfen lebende Tuberkelbacillen nicht enthalten sein, da durch solche Milch erfahrungsgemäss die Tuberculose in ganz exquisiter Weise verbreitet wird. Die Erkrankungen der Schweine an Tuberculose sind überaus häufig bei Fütterung mit tuberkelbacillenhaltiger Magermilch aus grossen Meiereien. Sie erreichen nach Ostertag 60 bis 70 Proc.

Digitized by Google

der Bestände, während die Schweine von kleinen Besitzern, welche diese mit der Milch ihrer eigenen wenigen Kühe füttern, unter denen natürlich nur selten reichlich Tuberkelbacillen ausscheidende Thiere sind, nur bis $^1/_2$ Proc. Tuberculose aufweisen.

„Da es nun nicht ohne Weiteres angeht, sämmtliche Tuberkelbacillen liefernde Thiere auszuschalten, so hat man sich bemüht, die Tuberkelbacillen durch Erhitzen in der Milch selbst unschädlich zu machen. Eine grosse Zahl von Forschern hat sich damit beschäftigt, die Temperaturen zu ermitteln, bei welchen die Bacillen abgetödtet werden. Diese Versuche haben zum Theil sehr widersprechende Resultate ergeben. Als Quintessenz aller dieser Versuche können wir festhalten, dass, wie Theobald Smith zuerst dargethan und wie Hesse bestätigt hat, in ganz gefüllten Behältern Tuberkelbacillen bei 60° in 15 bis 20 Minuten sicher zu Grunde gehen, bei höheren Temperaturen natürlich in entsprechend kürzerer Zeit, so bei 65° bis 70° nach Levy und Bruns in 15 Minuten, bei 80° in 3 Minuten und bei 85° in 2 Minuten (Herr). Erhitzt man die Milch in offenen Gefässen, so genügt nach Beck ein einmaliges Aufkochen noch nicht, sondern erst ein 3 Minuten langes Kochen, weil sich die Oberfläche wegen des sich bildenden Häutchens weniger gut erwärmt als die unteren Schichten. Von Wichtigkeit ist es aber, dass die Milch nicht über eine Temperatur von 80° bis 85° erhitzt wird, weil sie, wie bekannt, bei höherer Temperatur Veränderungen erfährt, sowohl was ihren Geschmack als auch was die Beschaffenheit ihrer Eiweisskörper und Salze anlangt. Wir werden auf diesen Punkt später noch weiter einzugehen haben. Dass es praktisch möglich ist, grössere Quantitäten Milch 20 Minuten auf 60° zu erwärmen, ist nach einer Mittheilung von Hesse dargethan dadurch, dass die Gebrüder Pfund in Dresden ihr gesammtes tägliches Milchquantum, 15 cbm, 20 Minuten auf 60° erwärmen, dass ferner die Milchversorgungsanstalt Pasteur in Kopenhagen nach einer Mittheilung von Weigmann-Kiel täglich über 70 000 Pfund Milch auf 85° C. erhitzt. Die Möglichkeit, eine durch Erhitzen tuberkelbacillenfrei gemachte Milch zu liefern, ist auch in Amsterdam und Strassburg durch Forster dargethan.

„Die Milch kann nun aber auch zum Dritten noch Trägerin der Erreger menschlicher Infectionskrankheiten sein. In einer grossen Zahl von Fällen ist erwiesen, dass die Erreger des Abdominaltyphus durch Milch verbreitet werden können.

„Im Jahre 1881 vermochte Hart schon 50 Epidemieen mit 3500 Fällen zusammenzustellen. Alljährlich werden neue derartige Fälle berichtet. Aus dem Jahre 1898 sind solche Epidemieen von Riedel in Lübeck, von Wilkens in Hamburg, im Jahre 1899 von Sedgwick, und in diesem Jahre von Oberstabsarzt Hünermann auf dem Truppenübungsplatze zu Elsenborn beschrieben worden. In diesem Jahre ist auch eine Epidemie in Stralsund auf den Genuss inficirter Milch zurückgeführt worden. Die Infection der Milch erfolgt bei diesen Epidemieen entweder durch Personen, welche mit der Pflege von Typhuskranken und zu gleicher Zeit mit der Milchgewinnung bezw. mit dem Milchtransporte zu thun haben oder aber durch Ausspülen der Milchgeräthe mit Wasser, in welches Typhusdejecte gelangt sind. Von besonderem Interesse ist die von Hünermann beschriebene Epidemie insofern, als die verdächtige Milch aus

Digitized by Google

einer Molkerei stammte, in welcher die als Vollmilch verkaufte Milch in einem 75 Liter fassenden Vorwärmer auf 85° bis 90° C. erhitzt worden sein soll. Da nach den Untersuchungen von Hesse und Anderen Typhusbacillen in Milch bei 60° in 15 bis 20 Minuten sicher zu Grunde gehen, so hätte man erwarten können, dass dieselben in der auf 85° bis 90° erhitzten Milch im Vorwärmer sicher vernichtet sein mussten. In den von Hünermann angestellten Versuchen wurde die Abtödtung der Typhuskeime bei Wärmeeinwirkungen von 69° und 87° C. erst nach einer Zeitdauer von 60 Secunden sicher erreicht, nach 15 bis 40 Secunden jedoch noch nicht. Hünermann hält es für sicher, dass die Angaben der Angestellten der Molkerei, nach welchen die Milch 1 bis 3 Minuten in dem Apparate verweilt habe und auf 85° bis 90° erhitzt sei, unmöglich richtig gewesen sein konnten. „Bei einer Besichtigung fehlte überhaupt das Thermometer am Ausflussrohr des Vorwärmers und der Meier gab an, dass er die Wärme mit der Hand messen könnte."

„Zur Verhütung der Typhusverbreitung durch Milch, welche nach den angeführten Beispielen gar nicht so selten vorkommt, sind eine ganze Reihe von Maassregeln vorgeschrieben und angewandt worden. In einer Verfügung aus dem Regierungsbezirk Aachen vom 1. Mai 1899 betreffend die Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht, heisst es: „„Eine umfangreiche Epidemie von Unterleibstyphus, die im Jahre 1898 in einem Theile des Kreises Malmedy geherrscht hat, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass die Milch eines erstinficirten Hauses an die Molkerei geliefert worden ist und von dort nach Verarbeitung zurückgegeben, als Magermilch in den anderen Häusern genossen wurde und die Ansteckung vermittelte. Dieser Weg der Uebertragung ist um so glaubhafter, als die Ansteckung durch Milch ohne Vermittelung einer Molkerei schon öfters festgestellt worden ist.

„Nachdem die Errichtung von Molkereien in den letzten Jahren einen grösseren Umfang angenommen hat, ergiebt sich die Nothwendigkeit, diese Art der Verbreitung nicht nur von Thierseuchen, sondern auch von Unterleibstyphus und anderen Krankheiten durch entsprechende polizeiliche Anordnungen zu bekämpfen.

„Es ist desshalb in jedem Falle, sobald der Ausbruch des Typhus in einem Hause, aus dem Milch abgegeben wird, bekannt wird, sofort der Verkauf oder die Abgabe der Milch an Private oder an Molkereien so lange zu verbieten, bis nach sorgfältiger sachverständiger Prüfung die Möglichkeit einer Uebertragung ausgeschlossen ist. Dies ist anzunehmen, wenn sowohl das zum Reinigen der Gefässe verwandte Wasser als einwandsfrei betrachtet werden kann, als auch die Fernhaltung aller mit der Pflege der Kranken irgendwie behafteten Personen von dem Milchwirthschaftsbetriebe gänzlich sichergestellt ist.

„Wenn diese Gewähr nicht geboten wird, so ist im Sinne des §. 61 der Bekanntmachung des Bundesraths, betreffend Instruction zur Ausführung der §§. 19 bis 29 des Gesetzes vom 1. Mai 1894 über die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen vom 27. Juni 1895 Verfügung zu erlassen. Ist anzunehmen, dass schon eine Inficirung der Molkerei stattgefunden hat, so ist nach Benehmen mit dem Kreisphysicus erforderlichenfalls anzuordnen,

Digitized by Google

dass die Molkerei dieselben Maassnahmen treffe (Erhitzen der Milch bis zur Desinfection, Abbrühen der Milchkannen mit Sodalauge u. s. w.), wie sie bei Maul- und Klauenseuche vorgeschrieben sind.""

„Dass derartige Verordnungen gewiss segensreich wirken können, wird Niemand bezweifeln. Die Consumenten vor der Infection durch Typhus zu schützen, werden sie nur in den seltensten Fällen im Stande sein, weil die Infection der Milch meist schon längst vor der Zeit, in welcher die Typhuserkrankungen erkannt und gemeldet werden, erfolgt ist. Die einzige Möglichkeit, die Infectionsgefahr abzuwenden, kann nur darin gefunden werden, alle Milch vor der Abgabe an das Publicum einer derartigen Erwärmung auszusetzen, dass dadurch die Abtödtung der Typhuskeime gesichert wird. Für die Sammelmolkereien, in welchen grosse Massen von Milch der verschiedensten Producenten zusammenströmen, dürfte wegen der durch das Vereinigen grosser Milchmengen vergrösserten Infectionsgefahr eine entsprechende Erhitzung der Milch vor der Abgabe nothwendig erscheinen. Zu den gleichen Ergebnissen ist Schlegdendahl in einer ausgezeichneten Studie über die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus gelangt [1]).

„Neben dem Typhus spielt die Uebertragung von Diphtherie und Scharlach eine gewisse Rolle. Positive Angaben über die Entstehung von Scharlachepidemieen durch Milch finden sich namentlich in der englischen Literatur mehrfach, Angaben über Diphtherie fast gar nicht. Howard versuchte während einer Diphtherieepidemie die Milch mit dem Ausbruch der Krankheit in Beziehung zu bringen, doch gelang es ihm nicht, ebensowenig wie Lee in einer anderen Epidemie, in überzeugender Weise.

„Nach einer persönlichen Mittheilung von Medicinalrath Deneke in Stralsund hat derselbe in zwei Epidemieen in unzweifelhafter Weise die Uebertragung der Krankheit durch Milch nachzuweisen vermocht.

„Die eine Epidemie in Stendrup umfasste 45 Erkrankungen, die andere in Flensburg 34. Die Erkrankungen waren in beiden Epidemieen streng auf das Versorgungsgebiet einer Meierei beschränkt. In Stendrup hat er ermittelt, dass eine Frau ihr diphtheriekrankes Kind gepflegt und zugleich ihre beiden Kühe gemolken hat, deren Milch in ebenfalls von ihr selbst gereinigten Gefässen nach der Molkerei geliefert wurde.

„In Flensburg hatte der Kutscher, welcher die Milch von den Bauern holte und diese nach der Molkerei fuhr, zwei diphtheriekranke Kinder. Wenn er die Milch gesammelt hatte, fuhr er zuerst nach seiner Wohnung, nahm die Kannen mit hinein und entnahm sich selbst den ihm zukommenden Milchantheil aus denselben. Dass in beiden Fällen eine Infection der Milch sehr leicht stattfinden konnte, liegt auf der Hand. Hiernach ist mit der Möglichkeit der Uebertragung der Diphtherie durch Milch sehr wohl zu rechnen. Die Maassnahmen sind die gleichen wie beim Typhus, werden indessen ebenso wie bei jenem meist zu spät kommen.

„Beim Herrschen der Cholera wird ebenso wie beim Typhus eine Verbreitung der Infection der Milch, welche mit Choleradejecten in directer oder indirecter Weise verunreinigt ist, möglich sein. Alle die genannten

[1]) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXXII, S. 287.

Digitized by Google

für den Menschen pathogenen Erreger vermögen in der Milch sich zu vermehren, bei hoher Temperatur naturgemäss besonders schnell, desshalb kann selbst durch das Hineingelangen weniger Keime bald nach der Gewinnung eine grössere Milchmenge durch eine Probe inficirt werden.

„Abgesehen von einem Gehalt an giftigen, von der Fütterung herrührenden Stoffen, von einem Gehalt von pathogenen Organismen aus dem Kuhkörper und von menschenpathogenen Keimen, welche auf irgend eine Weise der Milch zugeführt sind, bietet die Milch nun aber noch eine grosse Zahl von verschiedenartigen Veränderungen dar, welche durch das Wachsthum überaus zahlreicher saprophytischer Keime in derselben bedingt sind. Diese Keime gelangen, wie bekannt, hauptsächlich bei der Gewinnung der Milch in dieselbe. Ihre Zahl ist je nach der Reinlichkeit, mit welcher verfahren wird, je nach den angewendeten Futter- und Streumaterialien, je nach dem Grad der Reinlichkeit der Gefässe u. s. w., eine ausserordentlich verschiedene. Diese Keime vermögen sich bei hoher Aussentemperatur schnell zu entwickeln, so dass, wenn die Milch sechs, acht oder zehn Stunden nach der Gewinnung, wie es häufig geschieht, zum Consum kommt, bereits eine ausserordentliche Vermehrung dieser Keime und eine weitgehende Veränderung Platz gegriffen haben kann. Ueber diese Verhältnisse hat Prof. Soxhlet früher eingehend berichtet. Das sinnfällige Ergebniss dieser Wucherungen ist eine mehr oder weniger fortgeschrittene Säuerung der Milch. Der Grad der Zersetzung lässt sich leicht titrimetrisch bestimmen. In neuerer Zeit gestattet die sogenannte Alkoholprobe, welche in der Vermischung gleicher Volumina Milch und 70 Proc. Alkohol besteht, mit grosser Leichtigkeit und Schnelligkeit festzustellen, ob die Zersetzung bereits weiter vorgeschritten ist, da eine solche Milch bei der Probe gerinnt. Die Säuerung wird durch eine Reihe von verschiedenen Organismen hervorgerufen, unter welchen das Bacterium und der Bacillus Acidi lactici die hervorragendste Rolle spielen. Es können aber auch an derselben eine grössere Anzahl von pathogenen Organismen, z. B. Staphylococcen, betheiligt sein. Da solche Milch nicht verkäuflich ist, so suchen die Händler die saure Beschaffenheit durch Zusatz von Alkalien und namentlich von kohlensaurem und doppelkohlensaurem Natron zu beseitigen oder auch ein Vorwärtsgehen des Säuerungsprocesses durch Zusatz von entwickelungshemmenden Mitteln zu verhindern. Unter diesen spielen Salicylsäure und Benzoësäure eine gewisse Rolle. In neuerer Zeit kommt das Formalin und in Verbindung mit demselben auch Alkalichromat nach Leys immer mehr in Gebrauch. Derartige Zusätze sind natürlich vom hygienischen Standpunkte aus streng zu verwerfen. Glücklicher Weise besitzen wir überaus feine chemische Reagentien, mit Hülfe welcher dieselben mit Leichtigkeit nachgewiesen werden können. Es bedarf solcher Zusätze, um die Veränderungen anzuhalten, nicht. Es stehen andere vollkommen unschädliche Mittel, welche die Molkereiproducte in keiner Weise verändern, für diese Zwecke zur Verfügung.

„Diese Mittel sind die Erhitzung und die Abkühlung. Es kommt nur darauf an, sie in zweckmässiger, richtiger Weise zur Anwendung zu bringen. Je reinlicher die Milch gewonnen wird, je weniger „Milchschmutz“ bei ihrer Gewinnung in dieselbe hineingelangt ist, um so besser gelingt

Digitized by Google

erfahrungsgemäss die Conservirung im unveränderten Zustande bis zum Gebrauche. Dass nach dieser Richtung hin noch Vieles zu bessern ist, beweisen die Ergebnisse der Milchschmutzuntersuchungen der Marktmilch, welche an den verschiedensten Orten angestellt sind, und welche vielfach eine geradezu Ekel erregende Verschmutzung der Milch erwiesen haben.

„Baron giebt den Schmutzgehalt der Marktmilch in Dresden zu 5·44 mg trockenen Schmutzes pro Liter an. Derselbe betrug in

Würzburg	3·2 mg
Leipzig	3·8 „
München	9·0 „
Berlin	10·3 „
Christiania	10·5 „
Halle	14·9 „
Giessen	19·7 „

Daraus folgt, dass eine wesentliche Verringerung der Verschmutzung der Milch unzweifelhaft zu erreichen ist.

„Milch aus kleineren Betrieben bietet nach dieser Richtung hin nur wenig Garantie. Die aus grossen Sammelmolkereien stammende Milch giebt dagegen weniger zu Klagen Anlass, da meist die von denselben gelieferte Milch vor dem Verkaufe einem Reinigungsprocess durch Centrifugiren oder auch durch Filtriren, namentlich durch Kiesfilter, unterzogen wird. In neuester Zeit wird ein Milchfilter von Fliegel empfohlen, bei welchem das Filtermaterial aus leicht zu reinigendem Porcellanschrot besteht.

„Die Beseitigung des Milchschmutzes genügt aber noch keineswegs, um die Milch haltbar zu machen, sie muss nach der Reinigung sofort stark abgekühlt werden, da bei Temperaturen unter 10° die Vermehrung der Mikroorganismen in derselben eine relativ langsame ist. Für die Kleinbetriebe steht im Allgemeinen nur Brunnenwasser zur Abkühlung zur Verfügung; die Abkühlung geschieht daher meist nur in unvollkommener Weise. Da die Thiere zweimal gemolken werden, gewöhnlich aber nur eine einmalige Milchlieferung an die Consumenten stattfindet, so ist besonders die Abends gemolkene Milch, zumal in der warmen Jahreszeit, der Verderbniss stark ausgesetzt. Hier muss entschieden ein Wandel Platz greifen. Wandel kann aber nur geschaffen werden, wenn den kleinen Betrieben mehr und mehr der directe Verkauf an die Consumenten entzogen wird, und wenn der Verkauf der Molkereiproducte von bestimmten Centralen aus erfolgt. In diesen Centralen sind dann aber Vorkehrungen zu treffen, welche eine zweckmässige Conservirung der Milch bis zum Verkaufe garantiren.

„Einen grossen Fortschritt bietet nach dieser Richtung hin das von dem Dänen Casse praktisch zur Ausführung gebrachte und bei uns durch den Ingenieur Helm eingeführte Eismilchverfahren. Die frisch an eine Centrale angelieferte Milch wird zunächst gereinigt, dann, um die in der Milch vorhandenen entwickelungsfähigen vegetativen Keimen zu vernichten, auf eine bestimmte Temperatur erwärmt, und nunmehr mit Hülfe einer Kaltluftmaschine bis auf 0° abgekühlt. In diesem Zustande kann die Milch, ohne dass sie sich verändert, tagelang conservirt werden. Für den Transport nach dem Verbrauchsorte wird dieselbe mit einer gewissen Menge

Digitized by Google

15 bis 30 Proc., gefrorener Milch versetzt. Dieser Zusatz bietet dafür Gewähr, dass die Temperatur in der Milch nicht bis zu der Höhe steigen kann, bei welcher eine lebhaftere Entwickelung der die Milch zersetzenden Keime stattfindet. Selbstverständlich kann eine gute Milch auch bei diesem Verfahren nur dann geliefert werden, wenn die Milch von den Producenten möglichst frisch und unzersetzt an die Centrale angeliefert wird. Dadurch, dass die angelieferte Milch nicht sofort in den Consum kommt, sondern erst, nachdem sie die Reinigung, Pasteurisirung und Abkühlung durchgemacht hat, tritt eine zeitliche Verschiebung in dem Verbrauch ein. Die an dem ersten Tage gelieferte Milch kommt erst am nächsten Tage früh zur Abgabe. Es ist dadurch Zeit gewonnen, jedes ankommende Milchquantum zunächst auf seine Beschaffenheit genau untersuchen zu können. Damit nun auch die zu verkaufende Milch in keiner Weise mehr verändert werden kann, wird dieselbe in mit besonderen Ausschankkappen versehenen, besonders verschlossenen und plombirten Behältern bei dem Verkäufer aufgelegt. Eine diesbezügliche Einrichtung bieten die von Herrn Ingenieur Helm vorgelegten Photographieen und Modelle.

„Dass sich der allgemeinen Durchführung einer derartigen Milchbehandlung erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen werden, ist wohl nicht zu bezweifeln; aber ebenso wenig dürfte nach den bisherigen praktischen Ergebnissen die Möglichkeit der Durchführbarkeit verneint werden können.

„Da, wie früher dargelegt, die Möglichkeit einer Uebertragung von Krankheitskeimen durch die rohe Milch niemals mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, so ist vom hygienischen Standpunkte aus die Forderung zu stellen, dass durch Erwärmen auf bestimmte Temperaturen stets krankheitskeimfreie Molkereiproducte erzeugt werden. Für die Abtödtung aller in Frage stehenden Krankheitskeime genügen Temperaturen unter 85° C., Temperaturen, welche die Milch in ihrer normalen Zusammensetzung nicht verändern, namentlich ihr nicht den von Vielen perhorrescirten Kochgeschmack verleihen. Die gleichen Temperaturen vernichten dann auch zu gleicher Zeit fast alle vegetativen Formen der Bacterien, welche Zersetzungen der Milch herbeiführen. Für die Erhitzung stehen Apparate der verschiedenartigsten Construction zur Verfügung, theils für periodischen, theils für continuirlichen Betrieb. Nach den Untersuchungen von Weigmann genügen die in den Molkereien gebräuchlichen Pasteurisirapparate, wenigstens diejenigen, welche neuer Construction sind und als Apparate mit sogenannter zwangsweiser Führung der Milch bezeichnet werden, allen Anforderungen.

„Bei zwei solchen Apparaten fand er die kürzeste Erhitzungsdauer der Milch zu ein bis zwei Minuten. Ein ein bis zwei Minuten währendes Erhitzen auf 85° genügt aber zur Vernichtung aller in Frage stehenden Keime. Es muss desshalb die Forderung gestellt werden, dass nur solche Apparate verwendet werden bei continuirlichem Betriebe, in welchen die Milch mindestens zwei Minuten auf der Temperatur von 85° gehalten wird. Eine wirksame Pasteurisirung der Milch ist daher leicht durchführbar.

„Die Rahmpasteurisirung hat sich bereits mehr und mehr in der Praxis eingebürgert, nachdem ermittelt worden ist, dass aus einem Rahm, welcher bis zur Annahme des Kochgeschmacks pasteurisirt ist, Butter hergestellt werden kann, welche frei ist von diesem Kochgeschmack,

Digitized by Google

und welche sich sehr viel besser hält als Butter aus nicht pasteurisirtem Rahm. Diese zuerst in Schweden und Dänemark gemachten Erfahrungen haben also gelehrt, dass die Technik der Butterbereitung durch die Rahmpasteurisirung nicht nur nicht schädlich, sondern sogar günstig beeinflusst wird. Dass es möglich ist, Rahm in steriler Form für den Consum herzustellen, davon habe ich mich überzeugt durch Untersuchung mehrerer Proben des von der Nährmittelfabrik von Rademann hergestellten Rahmes. Die Buttermilch aus pasteurisirtem Rahm soll nach Weigmann weniger Wohlgeschmack besitzen. Eine Verarbeitung pasteurisirter Milch zu Käse soll dagegen doch noch mit technischen Schwierigkeiten verbunden sein, weil der durch den Labprocess gewonnene Bruch eine weichere, losere Beschaffenheit darbietet als bei nicht erhitzter Milch. Auch sollen die aus solcher Milch hergestellten Käse nach Weigmann entweder gar keine oder eine abnormale, der betreffenden Käsesorte nicht entsprechende Reifung durchmachen. Nach seiner Ansicht kann und muss er es jedoch nur als eine Frage der Zeit betrachten, dass es gelingen wird, Käse auch aus pasteurisirter Milch herzustellen. Nach Klein genügt es, der pasteurisirten Milch ein Stück vollreifen Käses zuzusetzen, um gute Käse aus 15 Minuten auf 90° pasteurisirter Milch zu erhalten. Hamilton ist es sogar gelungen, aus Milch, die auf 102° erhitzt war, regelrechten Käse herzustellen durch Zusatz von angesäuerter Milch. Hiernach würde die vom hygienischen Standpunkte aus anzustrebende Pasteurisirung des Rohmateriales auch für die Käsebereitung technisch nicht mehr auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen.

„Es sind nun noch andere Vorschläge zur Conservirung der Milch gemacht worden. So hat Bernstein vorgeschlagen, die Milch, nachdem sie producirt ist, nicht abzukühlen, sondern sofort auf eine Temperatur von 70° zu erhitzen, und wenn sie von dem Lande nach den grossen Städten hin transportirt wird, in Wagen, die auf 70° erhitzt sind, zu befördern. Nun, meine Herren, durch dieses Verfahren wird natürlicher Weise auch eine Sterilisation der Milch erreicht — nicht eine Sterilisation, sondern eine Pasteurisation, will ich lieber sagen, die durchaus ausreichend ist und eine gute Beschaffenheit der Milch garantirt. Ob sich dieses Verfahren, bei welchem ja ohne Zweifel alle vegetativen Formen abgetödtet werden, in der Praxis durchführen lässt, erscheint jedoch fraglich.

„Durch das Pasteurisiren auf Temperaturen unter 100° C. werden, wie bekannt, die Dauerformen, die Sporen zahlreicher Bacterienarten, deren Vorkommen in der Milch zuerst von Hüppe und mir nachgewiesen ist, nicht getödtet. Um diese Sporen zu vernichten, muss man die Milch höher erhitzen. Dann aber gehen in der Milch erhebliche Veränderungen vor sich, welche namentlich den Geschmack und auch die Verdaulichkeit ungünstig beeinflussen.

„Herr College Fränkel hat seinerzeit ein bestimmtes Verfahren, welches von Popp und Becker eingeführt ist, warm empfohlen. Er hat zahlreiche Untersuchungen angestellt über Milch, welche nach diesem Verfahren hergestellt war, und hat gefunden, dass sie thatsächlich keimfrei war. Es sind dann eine ganze Reihe von verschiedenartigen Sterilisationsverfahren, welche wirkliche Keimfreiheit garantiren sollen, angegeben worden. Es gehört dazu immer eine hochgehende Erhitzung oder auch eine langdauernde

Digitized by Google

Erhitzung, und gleichwohl ist das Resultat doch meist ein zweifelhaftes. Die Untersuchungen von Flügge haben gelehrt, dass die ausserordentlich widerstandsfähigen Keime aus der Gruppe der Kartoffelbacillen und Heubacillen durch langes Kochen und auch selbst durch Kochen bei Temperaturen von über 100°, bis 102°, nicht immer mit Sicherheit abgetödtet werden, und dass dann in solcher scheinbar sterilisirten Milch nachher diese Keime auswachsen und zu verschiedenen Veränderungen der Milch Veranlassung geben können. Diese Bacillen wachsen zum Theil, ohne die Milch auffallend zu verändern, zum Theil fällen sie die Caseïnstoffe und verwandeln sie dieselben in Pepton, auch erzeugen sie einen bitteren Geschmack. Diese Bacterien sind nach Lübbert und nach Flügge giftig durch ihre Leibessubstanz, während sie nach Untersuchungen von Weber dadurch besonders giftig wirken, dass sie, wenn sie mit der Milch zusammen in den Darmtractus von Kindern kommen, faulige Zersetzungen hervorrufen, welche zu Darmkatarrhen Veranlassung geben können. Da diese Sporen so schwer zu vernichten sind, ist es besser, wenn man sich nicht unbedingt auf die „sterilisirte" Milch verlässt. Es empfiehlt sich, auch diese sterilisirte Milch kühl zu halten und sie überhaupt nur im Nothfalle anzuwenden. Im Grossen und Ganzen genügen die Verfahren, welche ich vorhin angegeben habe, um die Milch in frischem unzersetztem Zustande zum Gebrauche herzurichten.

„Es ist nun noch ein Punkt zu erörtern: das ist die Behandlung der Milch im Haushalte, und diese spielt eine sehr bedeutende Rolle. Wenn die Milch wunderschön behandelt ist von ihrer Production ab, wenn kein Schmutz mehr darin ist, wenn sie centrifugirt oder durch Kiesfilter gegangen ist, wenn sie pasteurisirt ist, abgekühlt ist, tadellos ist, und sie kommt ins Haus und wird da in schlechte, schmutzige Gefässe eingegossen — bacteriologisch gesprochen — und wird hingestellt, dann kann sie durch Keime, die von diesen hineinkommen, wiederum rasch verderben, sie kann auch wieder Krankheitskeime aufnehmen, und es kann Alles, was vorher gut war, in kurzer Zeit im Haushalt wieder schlecht gemacht werden. Sie muss desshalb angemessen behandelt werden. Es ist nöthig, dass die Milch im Haushalt kurz nach der Ankunft wo möglich abgekocht, oder wenigstens pasteurisirt, d. h. auf eine Temperatur von mindestens 70°, besser noch von 85°, etwa 30 Minuten erhitzt wird, dann in demselben Gefässe schnell abgekühlt und kühl aufbewahrt wird bis zum Gebrauche. Für diese Zwecke sind auch sehr geeignete Apparate construirt worden. Ein solcher von Oppenheimer angegebener Apparat besteht aus einem Wasserbehälter aus Blech mit doppelten, mit Asbest gefüllten Wandungen, einem durch den Deckel in das Wasserbad reichenden Thermometer und einem Einsatz von acht Milchflaschen. Dieser ganze Behälter wird aufs Herdfeuer gebracht. Es wird durch den Asbest hindurch das Wasser zum Kochen gebracht, oder auch nur auf 75° erhitzt. Dann bleibt der Apparat eine halbe Stunde in der Nähe des Herdes stehen. Die Temperatur sinkt nicht unter 70°. Wenn die Milch nun sofort schnell abgekühlt und kühl, am besten im Eisschranke, gehalten wird, so hält sie sich ausgezeichnet. Der Apparat hat sich praktisch bei der Säuglingsernährung bewährt.

„In neuerer Zeit werden die Thermophore in den Handel gebracht. Diese Thermophore sind Behälter, welche dazu dienen, die Milch längere

Digitized by Google

Zeit ohne viele Umstände auf bestimmter Temperatur zu erhalten. Sie bestehen aus einem doppelwandigen Behälter, zwischen dessen Wandungen ein Salz, im Wesentlichen eine Mischung von unterschwefligsaurem und essigsaurem Natron, eingebracht ist. In die Höhlung des Behälters kann man eine Flasche mit Milch hineinsetzen. Der ganze Apparat wird acht oder zehn Minuten in kochendes Wasser gebracht; dann löst sich das Salz auf, und wenn man nun den Behälter in einen zum Apparat gehörigen Isolator setzt und hinstellt, so krystallisirt allmählich das Salz wieder aus. Dabei wird Wärme frei, und diese Wärme wird auf die Flasche mit Milch übertragen. Die Milch hält sich dann stundenlang auf einer hohen Temperatur. Die Untersuchungen, welche über diese Thermophore angestellt sind, haben zu verschiedenen Resultaten geführt. Dunbar und Dreyer, ferner auch Sommerfeld haben sich günstig über die Apparate geäussert. Aus dem Laboratorium von Flügge sind sie von Kobrak sehr warm empfohlen worden. Derselbe hat gefunden, dass, wenn man die Milch, wie vorgeschrieben, erhitzt, sie sich fünf Stunden und darüber auf über 50° erhält, und dass, wenn sie dann kalt wird, in derselben alle pathogenen Keime zu Grunde gegangen sind. Hagemann ist der Ansicht, dass die Apparate nicht alle gleich gut functioniren. Es müsste also die Thermophor-Gesellschaft darauf hingewiesen werden, dass sie jeden Apparat, welchen sie verkauft, vorher erst genau auf seine Leistungsfähigkeit prüft, und dass sie nicht etwa die fabrikmässig hergestellten Apparate ohne Weiteres in den Handel giebt. In neuester Zeit hat Verney behauptet, dass durch die Temperatur, welche in den Thermophoren erreicht wird, pathogene Keime, welche künstlich zugesetzt werden zur Milch, nicht abgetödtet werden, ja er hat behauptet, dass nach Verlauf von etwa sechs bis sieben Stunden ein colossales Wuchern der Keime wieder vor sich geht, weil ja dann die Milch eine Temperatur unter 40° erreicht hat, welche ganz besonders geeignet ist, um die sporenbildenden Organismen zur Vermehrung zu bringen. Er vermag desshalb auf Grund seiner Untersuchungen die Anwendung des Thermophors zur Warmhaltung der Säuglingsmilch nicht zu empfehlen.

„Damit möchte ich schliessen, wiewohl das Thema noch keineswegs vollständig erschöpft ist. Sie haben gesehen, meine Herren, dass auf dem Gebiete der Hygiene der Molkereiproducte in neuerer Zeit ausserordentlich viel gearbeitet worden ist. Wir wollen anerkennen, dass grosse Fortschritte gezeitigt worden sind, dass die Milch und die Molkereiproducte im Grossen und Ganzen sehr viel besser geworden sind, wie früher, und dass ein hygienisches Verständniss auch bei den Producenten Platz gegriffen hat. Aber vom hygienischen Standpunkte müssen wir gleichwohl betonen, dass bestimmte Gefahren trotz aller Vorsicht doch noch bestehen bleiben. Es sind dies, abgesehen von den giftigen Stoffen der Futtermittel, die Gefahren der Verbreitung der für den Menschen pathogenen Organismen, und die Gefahren, welche durch die Zersetzung der Milch bedingt sind. Um diesen Gefahren vorzubeugen, ist es nöthig, zu verlangen, vom hygienischen Standpunkte aus, dass alle Milch, welche in den Handel kommt, nun auch sicher vorher von diesen krankheitserregenden Keimen und Zersetzungskeimen befreit wird. Das kann erzielt werden durch ein Pasteurisiren auf eine Temperatur von 85°. Praktisch wichtig aber ist es vor allen Dingen, dass

Digitized by Google

in den Molkereien alle diese Vorsichtsmaassregeln in der strengsten Weise durchgeführt werden, dass alle Milch pasteurisirt wird und dass auch, wie Schlegdendahl bei Besprechung der Typhuserkrankungen, welche durch Milch hervorgerufen sind, hervorhebt, die Milchkannen, welche die Milchproducenten liefern, in der Molkerei nicht nur sorgfältig gereinigt werden, sondern auch durch Dampf sterilisirt werden. Gerade durch die nicht gereinigten Kannen soll sehr vielfach der Typhuskeim verbreitet worden sein. Es ist zu verlangen, dass gute, brauchbare Sterilisations- und Pasteurisationsapparate angewendet werden, wie solche in grosser Zahl zu Gebote stehen. Herr Prof. Weigmann aus Kiel hat mir mitgetheilt, dass er eine Anzahl von solchen Apparaten, über deren Gebrauchsfähigkeit er Untersuchungen angestellt hat, nachher hier demonstriren wird.

„Meine Herren, wenn diese hygienischen Forderungen im Molkereibetriebe erfüllt werden, dann können wir sicher sein, dass weiterhin die Erkrankungen in der ganzen Bevölkerung, namentlich in der Kinderwelt, abnehmen werden. Es wird dadurch ein ganz ausserordentlicher Fortschritt in der Hygiene gezeitigt sein."

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion:

Oekonomierath Plehn, Vorsitzender des Deutschen milchwirthschaftlichen Vereins (Berlin), betont, dass der Verein, als dessen Vertreter er hier spreche, auf seine Fahne die Aufgabe geschrieben habe, die Milchwirthschaft im Allgemeinen zu fördern, nicht etwa bloss die Interessen der Producenten, und dass der Verein in den 26 Jahren seines Bestehens schon sehr häufig Gelegenheit gehabt habe, auch im Interesse der Consumenten sein Wort in die Wagschale zu legen.

Vielfach sei die Milchwirthschaft von den Hygienikern angegriffen worden, am meisten wohl vor zwei Jahren auf dem Tuberculosecongress in Berlin, wo es zu lebhaften Anklagen gekommen sei, die sich soweit verstiegen, dass einer der Herren gesagt habe, die Landwirthe hätten bloss ein Herz für ihre Schweine und ihre Kälber, nicht aber für ihre Mitmenschen und deren Kinder. Diese und andere Anschuldigungen seien später von einem Berliner Arzt in einer Schrift niedergelegt worden, in der sehr weit gehende Forderungen aufgestellt worden seien, aus denen man aber ersehe, dass dieser Herr nicht die geringste Kenntniss der landwirthschaftlichen Productionsverhältnisse habe. Denn abgesehen von einigen Fällen, in denen sogenannte Luxuswirthschaften vorhanden seien, gebe es sehr viele kleinere Wirthschaften, in denen doch auch Milch, und gute Milch producirt werde, welche allen den von ihm formulirten weitgehenden Forderungen durchaus nicht genügen. Auch verlange der betreffende Arzt, die zulässigen Futtermittel, mit denen die Kühe gefüttert werden dürfen, sollen von der Medicinalbehörde bekannt gegeben werden, während der Landwirth doch nur das füttere, was er habe und was er selbst erzeuge, da er doch dafür sorgen müsse, billig zu füttern und die Milch zu einem Preise herzustellen, der nicht höher sei, als er beim Verkauf erzielt werden könne.

Nun glaube er aber sicher, dass seitens der Medicinalbehörden Futtermittel wie Fabrikrückstände, z. B. Schlempe von Kartoffeln, oder Schnitzel

Digitized by Google

aus Zuckerfabriken, oder die Rückstände aus den Stärkefabriken wahrscheinlich als ein sehr ungesundes und ungenügendes Futter angesehen werden. Aber zweifellos mit Unrecht. Es sei gar nicht so leicht, festzustellen, ob eine Milch gut oder schlecht sei. Ein Mittel aber gebe es und das bestehe darin, dass sich aus einer ungesunden, aus schlechtem Futter hervorgegangenen Milch nicht eine feine Butter herstellen lasse. Nun sei aber bei zahlreichen Ausstellungen festgestellt worden, dass auch bei Fütterung von Rübenschnitzeln, von Kartoffelschlempe, von Stärkerückständen eine sehr gute und feine Butter hergestellt werden könne, vorausgesetzt, dass diese Stoffe nicht in übermässiger Menge gefüttert werden, dass sie gefüttert werden mit einer rationellen Beimengung anderer gesunder Futterstoffe. Mit einem gänzlichen Verbot aller jener Futterstoffe würde man theilweise die Production von Milch verbieten, und das wäre kein Mittel, der Volkswohlfahrt zu nützen.

Ferner verlange jener Arzt, dass der für den Verkauf zulässige Minimalwerth an Fettgehalt und das specifische Gewicht von der Medicinalbehörde bestimmt werde. Nach den langjährigen und sorgfältigen Untersuchungen von Fleischmann gebe es Kühe, die bei ganz vollständig normalem Gesundheitszustande, bei ganz normaler Fütterung nur 2 Proc. Fett in ihrer Milch haben, wodurch der Beweis erbracht sei, dass eine Milch mit nur 2 Proc. Fett nicht gefälscht zu sein brauche. Dem gegenüber sei die Ansicht der Medicinalbehörde, dass eine Milch, die weniger als 2·7 Proc. Fett enthalte, verfälscht sein müsse, nicht haltbar.

Der betreffende Arzt habe wohl einen Rückzug angetreten dadurch, dass er eine ziemlich matte, einigermaassen entschuldigende Erklärung veröffentlicht habe. Aber ein Gutes habe die Sache insofern gehabt, als sie die Landwirthe einigermaassen aufgerüttelt habe. Es sei die Besorgniss aufgetreten, dass derartige von einem Arzt in die Welt geschickte Anschuldigungen doch am Ende in weiten Kreisen geglaubt werden könnten, dass der Glaube verbreitet werden könnte, die Landwirthe interessirten sich wirklich nicht für die Gewinnung einer gesunden Milch, nicht für die Sanirung ihrer Viehheerden. Desshalb sei aus den Kreisen des Deutschen milchwirthschaftlichen Vereins ein Gesetzentwurf über die Vertilgung der Tuberculose unter den Kühen ausgearbeitet worden, der dem Bundesrath zu weiterer Veranlassung übergeben werden solle. Damit haben die Landwirthe gezeigt, dass sie unter allen Umständen geneigt seien, alles zu thun, was in ihrer Macht stehe, um eine gesunde Milch zu produciren.

Allerdings ein wenig Egoismus sei auch dabei, handele es sich doch auch darum, den Viehstand gesund zu machen oder gesund zu erhalten. Der Herr Referent habe schon angedeutet, in wie colossaler Weise unsere Viehstände verseucht seien. Es werde geschätzt, dass von den in Deutschland vorhandenen ungefähr zehn Millionen Kühen ungefähr die Hälfte verseucht sei. Die Landwirthschaft habe also das grösste Interesse, die Viehseuchen möglichst zu vertilgen. Der Gesetzentwurf gehe dahin, dass alle diejenigen Kühe, welche in einer Form tuberkelkrank seien, dass unmittelbar die Tuberkelbacillen in die Milch übergehen können — also bei Eutertuberculose und bei allgemeiner Tuberculose, bei welcher die Tuberkelbacillen in die Blutbahn übergehen können — getödtet werden sollen, gegen eine

Digitized by Google

Entschädigung, die von Staat und Viehbesitzer gemeinschaftlich getragen werde. Dies zeige, dass die Landwirthe Interesse haben, an ihrem Theil an der Arbeit mitzuwirken.

Noch einige Bemerkungen zu den Leitsätzen wolle er machen. Der Herr Referent habe in dankenswerther Weise ausgesprochen, es lege den Molkereigenossenschaften, deren Mitwirkung er besonders hervorhebe, nahe, folgende Anforderungen zu stellen: — —, es sei also nicht davon die Rede, dass die Behörden die Anforderungen stellen sollen.

In einem Punkte aber müsse er dem Referenten widersprechen. Die absolute Durchführung der Pasteurisirung aller zum Verkauf gelangenden Milch sei nicht möglich, oder wenigstens müsse man, wenn man sie ausführen wolle, einen grossen Theil der Milchproduction verbieten. Das Pasteurisiren koste Geld, und desshalb sei es nicht möglich, in den kleinen Betrieben diese Maassregel durchzuführen. Vielfach seien es kleine Gewerbetreibende, die einen kleinen landwirthschaftlichen Betrieb haben, eine kleine Parcelle besitzen oder sich eine solche pachten, hier ihre zwei, drei, vier Kühe haben, und die Milch in die nächsten Häuser den Consumenten bringen. Von solchen Leuten die Sterilisation oder die Pasteurisation zu verlangen und durchzuführen, sei unmöglich, dies komme einem gänzlichen Verbot dieser auch für die Consumenten nützlichen Betriebe gleich. Für solche Leute müsse eine Ausnahme gemacht werden, und dies sei auch nicht so gefährlich. Man sollte sich nur klar machen, wie eine so gelieferte Milch im kleinen Haushalte behandelt werde; in der Regel werde die Hausfrau sie gleich abkochen, und so werde sie nicht leicht dem Verderben in der Küche ausgesetzt sein. So zweckmässig die verschiedenen Apparate und ganz besonders die Soxhlet'schen auch für die Wohlhabenderen seien, für die in ärmeren Verhältnissen Lebenden seien sie nicht anwendbar, weil sie zu theuer seien und zu zeitraubend in der Anwendung. Er stimme dem Herrn Referenten durchaus bei, dass die Milch im Allgemeinen nicht im rohen Zustande in den Handel kommen solle, wo das aber nicht zu vermeiden sei, solle sie im Haushalt gleich aufgekocht werden.

Professor Dr. Weigmann (Kiel) will den Ausführungen des Herrn Referenten über das Uebergehen gewisser Stoffe des Futters in die Milch einige Mittheilungen zufügen. Herr Geheimrath Löffler habe bereits gesagt, dass das ganze Capitel ein noch sehr dunkles sei. In der That seien die widersprechendsten Resultate bei solchen Versuchen zu Tage gekommen, und auch heute sei gerade über diesen Punkt noch sehr wenig Bestimmtes bekannt. Man habe Versuche gemacht mit Stoffen, welche ganz entschieden sehr deutlich hervortreten müssten, wenn sie in die Milch übergingen, z. B. mit ätherischen Oelen, mit Fenchel u. s. w., und habe gefunden, dass diese Stoffe ganz entschieden nicht in die Milch übergehen. Auf der anderen Seite habe man gefunden, dass Stoffe, welche weniger auffallend seien, in die Milch übergehen. So gehe z. B. bei Fütterung von Baumwollensaat ein Körper, welcher im Baumwollensaatfutter enthalten sei, thatsächlich in die Milch über und lasse sich chemisch nachweisen.

Sehr interessant sei das, was Herr Geheimrath Löffler über die Bildung von Solanin durch Bacterien erwähnt habe. Er könne hier hinzu-

Digitized by Google

fügen, dass auch er vielfach Beobachtungen darüber gemacht habe, dass Stoffe, welche sonst nur von Pflanzen producirt werden, auch von Bacterien producirt werden können. So z. B. habe er die Beobachtung gemacht, dass der sogenannte Rübengeschmack der Butter bacteriellen Ursprungs sei, dass nicht irgend ein Stoff aus der Rübe in die Butter übergehe, sondern dass es Bacterien gebe, welche diesen sogenannten Rübengeschmack und Rübengeruch thatsächlich erzeugen, nicht allein in der Milch erzeugen, sondern auch erzeugen auf Gelatineculturen.

Was nun die Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Milch auf den Menschen beim Genusse betreffe, so sei, nachdem auf dem Tuberculosecongress in Berlin und auf dem Congress der Thierärzte in Karlsruhe in beiden Versammlungen mit grosser Bestimmtheit ausgesprochen worden sei, dass die Uebertragung der Tuberculose von dem Vieh auf den Menschen nur durch die Milch stattfinden könne, es Aufgabe der Vertretungen der Milchwirthschaft, speciell des Deutschen milchwirthschaftlichen Vereins gewesen, auch diese Frage in Behandlung zu nehmen. Der Deutsche milchwirthschaftliche Verein habe desshalb eine Commission beauftragt, diese Frage bis ins Detail hinein zu verfolgen und zu bearbeiten. Es sei ihm als dem Vertreter der bacteriologischen Wissenschaft in dieser Commission die Aufgabe zugefallen, die Literatur durchzusehen nach der Richtung hin, in welcher Weise eventuell Tuberkelbacillen aus der Milch entfernt werden können durch das Erhitzen. Wie schon vorhin durch den Herrn Referenten erwähnt worden sei, widersprechen sich hier ebenfalls die Resultate, die durch die verschiedenen Versuche, die angestellt worden seien, sich ergeben haben. Während der Eine behaupte, es könne der Tuberkelbacillus selbst durch Kochen nicht abgetödtet werden, und ein Anderer: es könne der Tuberkelbacillus bei 30 Minuten langem Erhitzen auf 60 bis 65° nicht abgetödtet werden, behaupten Andere, dass das bei 60 bis 65° schon innerhalb 15 Minuten der Fall sei, — ja sogar schon innerhalb 10 Minuten —, und dass sogar eine momentane Erhitzung — allerdings auf eine höhere Temperatur, auf 85° —, zur Abtödtung genüge. Was speciell diesen Temperaturgrad von 85° anlange, so sei er sowohl nach der rein bacteriologischen Seite, wie auch nach der molkereitechnischen Seite hin von besonderer Wichtigkeit. Es sei nämlich die Temperatur von 85° diejenige, welche in der Molkereitechnik eventuell noch angewendet werden könne bei der Erhitzung der Milch und bei der Erhitzung des Rohmaterials für die Molkereiproducte. Auf der anderen Seite sei die Temperatur von 85° diejenige, welche am kürzesten einzuwirken brauche, um die Krankheitskeime abzutödten.

Es sei nun für ihn von besonderer Wichtigkeit gewesen, in dieser Commission ein Beweismaterial beizubringen über die Frage, ob die Pasteurisirungsapparate, wie sie im Molkereibetriebe gebräuchlich seien, brauchbar seien für die Abtödtung der Krankheitskeime oder nicht. Da nach dieser Richtung hin in der Literatur verhältnissmässig wenig gearbeitet worden sei, mit Ausnahme einiger, einen einzelnen Apparat betreffenden Arbeiten, so habe er sich daran gemacht, selbst Versuche anzustellen. Er habe eine ganze Reihe von verschiedenen Pasteurisirungsapparaten, der neueren allerdings, wie sie im Molkereigewerbe im Gebrauch seien, in der Versuchsmolkerei der Versuchsanstalt in Kiel vereinigt und habe dort in gleich-

Digitized by Google

mässiger Weise Versuche angestellt, erstens über die Frage, wie lange die Milch in einem Apparat verweile und zweitens ob vielleicht, wenn auch nicht gerade der Tuberkelbacillus, so doch Keime, welche im vegetativen Zustande sich befinden, durch die Erhitzung mit dem betreffenden Apparate abgetödtet werden. Er habe hier eine Reihe von Abbildungen angebracht, welche die Construction der Pasteurisirungsapparate veranschaulichen. (Der Vortragende demonstrirt an Zeichnungen die Construction mehrerer gebräuchlicherer Milchpasteurisirungsapparate und beschreibt die Durchführung von Versuchen, welche Aufschluss geben, wie sich in einem bestimmten Moment die in einen Apparat eintretende Milchportion in diesem weiter bewegt, und nach welcher Zeit die einzelnen Theilmengen dieser Milchportion wieder austreten. Die Resultate dieser Versuche, in Curven zur Darstellung gebracht, lassen erkennen, wie lange die einzelnen Antheile einer Milchportion der Erhitzung ausgesetzt sind, wie lange sie also auf die beabsichtigte Temperatur erhitzt worden sind.)

Aus den Versuchen nun habe sich ergeben, dass bei allen Pasteurisirungsapparaten die eintretende Milch eine starke Vertheilung erfahre, so dass einzelne Antheile recht bald, andere sehr viel später aus dem Apparat wieder austreten, und dass je nach der Construction des Apparates der ganze Verlauf der Durchmischung und des Wiederaustrittes der Milch wie auch die Dauer der Erhitzung der einzelnen Antheile einer Milchportion verschieden sei.

Bei den einfachsten Pasteurisirapparaten trete nach kaum einer halben Minute schon ein allerdings sehr geringer Theil der Milch aus, es folgen dann rasch grössere Mengen, so dass bei einer Minute nach dem Eintritt der Milch der Antheil am grössten sei. Immerhin werden drei Viertel der gesammten Milchportion einer Erhitzungsdauer von etwa 30 Secunden bis 5 Minuten ausgesetzt.

Bei den complicirten Apparaten „mit getrennter Führung", bei denen die Milch erst in einen Vorraum gelange, in welchem sie schon so ziemlich auf die gewünschte Temperatur gebracht werde und dann erst in einen zweiten Raum, in welchem sie der Temperatur noch einige Zeit ausgesetzt sein solle, — verbleiben auch die ersten Antheile länger im Apparat, werden also länger erhitzt, so z. B. bei dem Apparat vom Bergedorfer Eisenwerk nahezu zwei Minuten. Es handle sich dabei jedesmal um ganz geringe Mengen, welche, wie aus den Curven ersichtlich, gegenüber der Gesammtmenge kaum in Betracht kommen, wirklich beachtenswerthe Mengen treten erst später aus. Für diese Antheile sei dann die Erhitzungsdauer je nach dem Fassungsvermögen des Apparates verschieden lang; je grösser der Apparat, desto länger werde die Erhitzung hinausgeschoben, weil eben die Milchmengen, mit welchen die eintretende Milch im Apparat vermischt werde, viel grösser seien. So sei die Erhitzungsdauer für drei Viertel der gesammten Menge einer in einem bestimmten Moment in den Apparat eintretenden Milchportion beim wenig geräumigen Kleemann'schen Hochdruckpasteur $1^1/_2$ bis 6 Minuten, beim umfangreichereren Hochdruckpasteur vom Bergedorfer Eisenwerk 4 bis 19 Minuten.

Aus den Versuchen ergebe sich also, dass die grössere Menge der durch einen Pasteurisirapparat hindurchgehenden Milch sicher mehrere Minuten

Digitized by Google

lang erhitzt werde, und dass nur ganz verschwindend kleine Mengen sehr frühzeitig austreten, also nur sehr kurze Zeit der Erhitzung ausgesetzt seien.

Man könnte nun glauben, dass auf diese Weise Keime der Pasteurisirung entwischen könnten, und es sei das auch in der medicinischen Literatur bisher behauptet worden. Es habe ihm desshalb sehr viel daran gelegen, festzustellen, ob eventuell Krankheitskeime auf diese Weise der Pasteurisirung, der Vernichtung, entwischen. Er sei nun nicht in der Lage, in einem praktischen Betriebe mit Krankheitskeimen selbst zu arbeiten. Es würde ja vielleicht mit Tuberkelbacillen möglich gewesen sein, da man ja voraussetze, dass an und für sich in der Milch Tuberkelbacillen enthalten seien. Aber immerhin leide der Ruf selbst einer Versuchsmolkerei darunter, wenn solche Versuche angestellt werden, und es sei ihm, wie gesagt, nicht möglich gewesen, direct den Nachweis mit Tuberkelbacillen zu liefern. Er habe desshalb den indirecten Beweis angetreten, so zwar, dass er der gesammten zu erhitzenden Milch eine grosse Menge von einer Milchcultur des Bacillus prodigiosus zugefügt habe, um dann zu sehen, ob diese Bacterienart nach dem Erhitzen in der Milch wieder auftrete. Speciell habe er diesen Bacillus prodigiosus gewählt, weil dieser verhältnissmässig leicht wiederzufinden und leicht nachzuweisen sei, und auf diese Weise ja das Resultat am besten gesichert sei. Es habe sich nun gezeigt, dass in keinem Falle, auch selbst bei den einfachen Apparaten, — bei denen die Milch eben eintrete, durchgerührt und dann weiter befördert werde, — in der erhitzten Milch der Bacillus prodigiosus sich mehr gefunden habe, und er schliesse daraus, dass thatsächlich die Keime, soweit sie in vegetativer Form sich vorfinden, dass heisse also in lebender Form, nicht in der sogenannten Dauerform, als Sporen, — der Pasteurisirung bei 85° C. erliegen, auch wenn sie mit den einfachen Apparaten ausgeführt werde. Auch sei ihm vor Kurzem mitgetheilt worden, dass in dem Institut für Infectionskrankheiten directe Versuche mit Tuberkelbacillen gemacht worden seien, und dass auch diese Versuche gezeigt haben, dass Tuberkelbacillen sich in der pasteurisirten Milch nicht mehr finden.

Man dürfe daher als sicher annehmen, 1. dass selbst eine sehr kurze Erhitzungsdauer für die Abtödtung vegetativer Keime genüge, und dass 2. unsere gebräuchlichen Pasteurisirapparate der an sie zu stellenden Anforderung, nämlich der sicheren Abtödtung vegetativer Bacterien, gerecht werden.

Da die Krankheitskeime, mit Ausnahme des Milzbrandbacillus, bis jetzt nur in vegetativer Form bekannt seien und in Milch auch nur in dieser Form vorzukommen scheinen, so dürfe man auch folgern, dass die Pasteurisirung der Milch bei 85° C. mit unseren Apparaten genüge, um die Krankheitskeime in der Milch zur Vernichtung zu bringen.

Das Molkereigewerbe würde also in der Lage sein, mit ihren Pasteurisirapparaten eine krankheitskeimfreie Milch herzustellen und an den Markt zu bringen.

Wie verhalte sich aber das consumirende Publicum zu solcher pasteurisirten Milch? In verschiedenen Städten sei von Seiten der Molkereien der Versuch gemacht worden, pasteurisirte Milch an das Publicum abzusetzen,

Digitized by Google

der Erfolg sei jedoch in den meisten Fällen ein ungünstiger gewesen: Das Publicum habe sich gegen solche „gekochte" Milch ablehnend verhalten.

Es möge sein, dass in den betreffenden Fällen nicht ganz richtig verfahren worden sei, dass vielleicht zu hoch erhitzt worden sei und es möge vor Allem an der nöthigen Aufklärung und Vorbereitung des Publicums gefehlt haben. Thatsache sei jedoch, dass die mit unseren Pasteurisirapparaten — selbst den einfachsten, also nur kürzere Zeit erhitzenden — behandelte Milch etwas Kochgeschmack habe. Für manchen Consumenten sei dieser Kochgeschmack allerdings kaum bemerkbar, namentlich wenn die Milch kühl genossen werde, wieder andere aber nehmen ihn sofort wahr, glauben dann, dass sie nicht frische, sondern alte, gestandene Milch vom Milchlieferanten erhalten haben, und weisen sie zurück.

Es gelinge also nicht so ohne Weiteres, die Marktmilch durch eine mittelst Pasteurisirung krankheitskeimfrei gemachte Milch zu ersetzen; jedenfalls werde es den Meiereien nicht gelingen, wenn man nicht etwa durch Anwendung einer besonderen Bezeichnung und durch eine besondere Art des Verkaufs, etwa in Flaschen, das Publicum besonders darauf aufmerksam mache. Der Vertrieb solcher „krankheitskeimfreier Milch" in Flaschen vertheuere aber die Milch, wenn auch nur vielleicht um 1 bis 2 Pfg. pro Liter, und das sei eine Mehrausgabe, welche von demjenigen Theile des Publicums gemieden werde, der die meiste Milch verbrauche, und welchem man den Vorzug des Genusses gesunder Milch ganz besonders gerne zuwenden möchte. Man würde also eine allgemeine Einführung der pasteurisirten Milch nur schwer erreichen können.

Immerhin aber sei sie wünschenswerth, und da viele Consumenten die Milch doch erst nach vorheriger Aufkochung geniessen, so dürfte sich mit der Zeit doch ein wenn auch beschränkter Absatz für die pasteurisirte Milch finden, wenn nur das Publicum genügend aufgeklärt und darauf aufmerksam gemacht werde, dass es unter einer besonderen Bezeichnung, etwa unter der von Forsten bereits eingeführten Bezeichnung „krankheitskeimfreie Milch", eine gesunde und länger haltbare Milch erhalte.

Freilich werde auch dies immer nur ein Nothbehelf bleiben, und der vom Deutschen milchwirthschaftlichen Verein eingeschlagene Weg, die Milch indirect durch das Vieh zu saniren, sei entschieden der richtigere. Falls aber Einführung der pasteurisirten Milch nothwendig werden sollte, oder ein Wunsch des Publicums nach solcher Milch laut werden sollte, so dürfe damit gerechnet werden, dass technische Hindernisse nicht bestehen, und dass das Molkereigewerbe in der Lage sei, eine gesunde und doch wohlschmeckende Mich zu liefern.

Professor Dr. Lehmann (Würzburg) kann auf Grund einer zweijährigen praktischen Erfahrung bei der Controle einer städtischen Molkerei die Durchführbarkeit der von dem Referenten ausgesprochenen Gedanken vollständig bestätigen. Zwei Jahre lang, 1898 bis 1900, habe er den Betrieb einer mittleren Molkerei in Würzburg in der Weise controlirt, dass er einmal das Pasteurisiren des Rahmes, aus dem die Butter hergestellt werde, zweitens das Sterilisiren der Kindermilch bacteriologisch sorgfältigst untersucht habe. Mit einem Bergedorff'schen Milchpasteuriseur oder

Digitized by Google

Rahmpasteuriseur sei Rahm auf 85° C. erwärmt worden, die Temperatur, die jetzt allgemein als eine besonders empfehlenswerthe gelte. Auf diese Temperatur sei er in erster Linie durch Kostversuche gekommen, und dann durch Versuche im Becherglase beim Umrühren mit dem Glasstabe. Dabei habe sich ergeben, dass bei 85° C. eine enorme Verminderung der Bacterien eintrete, ohne dass eine nennenswerthe Veränderung des Geschmackes hervorgebracht werde. Als Mittel von 60 bacteriologischen Untersuchungen habe sich ergeben, dass die Keimzahl, die vor dem Pasteurisiren im Rahm zwischen 12 und 30 Millionen geschwankt habe, nach dem Passiren des Apparates im Durchschnitt nur noch 8000 betragen habe, bei vielen Versuchen aber auch weniger: 5000, 2000, 1000, selbst 0. Aus diesen Versuchen dürfe man wohl den Schluss ziehen, dass die Gefahr, welche durch den Genuss der Milch oder des Rahms, oder der daraus hergestellten Butter hervorgebracht werden könne, durch das Erhitzen während 10 Minuten auf 85° C. auf ein kaum taxirbares Minimum herabgesetzt werde. Er glaube, dass diese Constatirung im Zusammenhang mit den Mittheilungen der Herren Löffler und Weigmann weiter dazu beitragen werde, die Sache zu klären.

Zur Frage der Möglichkeit, in derartigen Betrieben eine wirklich keimfreie Milch herzustellen, könne er mittheilen, dass er in den zwei Jahren über 500 Milchproben in dem Zustande untersucht habe, wie sie eingeliefert worden seien, und kurz nach der Sterilisirung, und dass diese Proben alle steril gewesen seien, d. h. dass sie kein Wachsthum auf der Gelatineplatte ergeben haben. Sie seien aber, mit Gelatineplatten geprüft, auch noch steril gewesen, nachdem sie 14 Tage bei Zimmertemperatur gestanden hätten. Die ganz wenigen Ausnahmen habe man zurückführen können entweder auf eine Beschädigung des Gummis oder — glücklicher Weise nur einmal — auf eine absichtliche directe Nachlässigkeit des Meiers. Der Meier, nachdem er den Tag vorher einen Verweis erhalten habe, habe gesagt, er wolle doch einmal sehen, ob diese complicirten Sterilisirungsgeschichten wirklich nothwendig seien, und habe dann nur ganz kurze Zeit sterilisirt. Diese Milch sei nicht steril gewesen, sei bei Zimmertemperatur sehr rasch verdorben. Es sei desshalb gewiss wichtig, wie der Herr Referent gesagt habe, dass in Molkereien die grösste Gewissenhaftigkeit und Reinlichkeit in der Handhabung der Vorschriften herrschen müsse, es sei dies aber auch eine der Hauptschwierigkeiten, eine Molkerei tadellos zu leiten.

Dr. med. Kurt Müller (Erfurt) knüpft daran an, dass der Herr Referent gesagt habe, dass es wie das Einschlagen einer Bombe gewirkt habe, als in diesem Jahre Herr Geheimrath Koch die Lehre von der Nichtidentität der Tuberculose der Rinder und des Menschen aufgestellt habe, und gewiss werde dies Erstaunen Alle ergriffen haben, die seit etwa zwei Jahrzehnten in diesem Glauben zu leben gewohnt seien. Es seien ja zweifellos ausserordentlich beachtenswerthe Experimente von Schütz und Koch, die bewiesen haben, dass ein Uebergang von Menschentuberculose auf Rinder nicht stattfinde. Zweifellos seien auch sehr beachtenswerth die Beobachtungen, die der Herr Referent erwähnt habe, die von Aerzten an Menschen gemacht seien. Es sei ja natürlich, dass es nur sehr wenige Aerzte geben

Digitized by Google

werde, die derartige Experimente unternehmen, und in Folge dessen werde die Zahl solcher Experimente immer eine kleine bleiben. Desswegen sei man auf casuistische Mittheilungen zur Tuberculosefrage angewiesen, die sich im Laufe der Zeit vermehren werden, wenn erst einmal eine Grundlage gegeben sei. Diese zu beschaffen, sei der Zweck seiner Worte.

Er verfüge über zwei Beobachtungen, die schon lange zurückliegen, die er aber nicht veröffentlicht habe. Denn da wir Alle in der Anschauung über die Identität der Rinder- und Menschentuberculose gelebt haben, seien dieselben von gar keinem besonderen Interesse gewesen. Beide Beobachtungen beziehen sich auf junge, gesunde Metzger, von denen beim Schlachten perlsüchtiger Rinder der Eine sich in den Unterarm, der Andere in den Finger geschnitten habe, und bei denen beiden kurze Zeit nach diesem Schnitt ausgedehnte Sehnenscheidentuberculose aufgetreten sei, in deren Inhalt er Tuberkelbacillen habe nachweisen können. Diese beiden Fälle scheinen ihm immerhin der Erwähnung werth. Durch die Koch-Schütz'schen Experimente werde zwar gezeigt, dass der Uebergang der Menschentuberculose auf die Rinder nicht möglich sei, und ferner beweise das Krankenmaterial, welches sehr wenige primäre Darmtuberculosen aufweise, dass die Tuberculose der Rinder den menschlichen Darmcanal nur schwer oder gar nicht inficire. Vielleicht aber auch seien in den Verdauungssäften bestimmte chemische Ingredienzien enthalten, die die Tuberkelbacillen im Magendarmcanal abtödten oder abschwächen, jedenfalls aber scheine es ihm möglich, dass durch eine derartige directe Infection, wie er sie geschildert habe, die Tuberculose vom Rinde zum Menschen übertragen werden könne. Aufschluss darüber, ob diese Anschauung richtig sei oder nicht, könne natürlich erst die Zukunft bringen, in der der Impfversuch auf Thiere nicht unterlassen werden dürfe.

Reg. u. Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden) erwähnt, dass es eine bekannte Thatsache sei, dass Typhus sehr häufig durch Milch verbreitet werde. Aber die in dieser Beziehung angestellten Ermittelungen haben stets ergeben — wenigstens bei nicht wenigen derartigen Epidemieen, die er in seiner amtlichen Eigenschaft zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, — dass die Ursache der Verschleppung nicht in der Milch, sondern in dem Wasser zu suchen gewesen sei, mit dem entweder die Milchgefässe gespült oder die Milch verdünnt worden sei. Um so mehr müsse desshalb darauf Werth gelegt werden, dass bei allen Producenten, der Forderung des Herrn Referenten entsprechend, einwandfreies Wasser vorhanden sei. Das sei eine Forderung, deren Erfüllung, wie er dem Herrn Oekonomierath Plehn gegenüber betonen möchte, nicht viel Geld koste, und nicht bloss dem Milchconsumenten, sondern auch Milchproducenten und dessen Familie selbst zu Gute komme.

Der von Herrn Oekonomierath Plehn mehrfach erwähnte Berliner Arzt sei übrigens mit manchen seiner Forderungen gar nicht so über das Ziel hinausgeschossen. Wenn er z. B. verlange, dass bei der Milchproduction Reinlichkeit herrsche, so könne man ihm nur vollkommen beistimmen, und wenn er wirklich, wie Herr Oekonomierath Plehn mitgetheilt habe, eine entschuldigende Erklärung wegen seiner zu weit gehenden Forderungen ab-

Digitized by Google

gegeben habe, so hätte er das sicherlich nicht gethan, wenn er häufiger in Ställe hineingekommen wäre und Gelegenheit gehabt hätte, das Melken der Kühe zu beobachten. Hierbei lasse die Reinlichkeit erfahrungsgemäss viel zu wünschen übrig, obwohl sie nichts koste; denn Seife und Wasser seien bekanntlich billig. Es sei gar nicht nöthig, dass die Ställe cementirt oder gar mit Fliesen luxuriös ausgelegt seien, aber dass Reinlichkeit im Stalle herrsche, dass derjenige, der die Kühe melke, seine Arbeit mit reinen Händen verrichte, dass er das Euter vorher abwasche u. dergl., das sei eines der wichtigsten Haupterfordernisse der Milchproduction, dessen Erfüllung nichts koste. Und das sollten sich die Herren Landwirthe merken.

Was nun die Uebertragung von Diphtherie und Scharlach durch die Milch betreffe, so habe bei allen von ihm in dieser Beziehung beobachteten Fällen eine sorgfältig angestellte Ermittelung stets ergeben, dass nicht die Milch, sondern die Person des Milchproducenten oder Milchhändlers den Zwischenträger gebildet habe, also durch persönliche Uebertragung von Haus zu Haus die Infection hervorgerufen worden sei. Um derartige Uebertragungen zu verhüten, könne nicht streng genug verfahren werden. Wie häufig komme es vor, dass in einem Hause, in dem eine ansteckende Krankheit herrsche, diese verheimlicht werde, bloss um den Milchhandel anstandslos fortsetzen zu können! Das müsse aber streng verboten werden; und die Beachtung dieses Verbots koste ebenfalls nichts.

Herr Oekonomierath Plehn habe behauptet, dass der mehrfach erwähnte Berliner Arzt wenig verwaltungsrechtliche Kenntnisse an den Tag gelegt habe, indem er verlangt habe, dass jeder, der Milchhandel treibe und Milch producire, eine Concession haben müsse. Das sei wohl von dem Producenten auch nicht gemeint, sondern nur, dass jeder, der Milch in der Stadt verkaufen wolle, dies vorher bei der Polizeibehörde anzumelden habe. Zu einer solchen Vorschrift sei die Polizeibehörde ebenso berechtigt, wie zum Erlass besonderer Bestimmungen für den Verkauf von Kindermilch u. dergl. Sie könne z. B. vorschreiben, dass Milch als „Kindermilch" nur verkauft werden dürfe, wenn der betreffende Milchproducent bestimmten Anordnungen in Bezug auf Fütterung und Reinhaltung der Milchkühe u. s. w. genüge, und wenn er sich einer ständigen thierärztlichen Controle unterstelle. Solche Vorschriften gebe es in vielen Städten und seien hier hervorgegangen aus der betreffenden städtischen Polizeiverwaltung nach vorherigen Verhandlungen und im Einvernehmen mit den Landwirthen. Ein derartiges Vorgehen sei dringend erwünscht. Denn nur wenn diejenigen Leute, die Milch verkaufen wollen, dies polizeilich anmelden müssen, könne auch die erforderliche Controle über sie geführt werden; dann sei die Polizeibehörde auch weit eher in der Lage zu controliren, ob in dem Hause des Milchhändlers eine ansteckende Krankheit herrsche.

Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle) erwähnt, dass es auf Grund der neueren Untersuchungen wohl keinem Zweifel mehr unterliege, dass es möglich sei und sicher gelinge, die Milch von allen pathogenen Bacterien zu befreien, wenn man sie nur eine entsprechend lange Zeit hindurch auf 85° C. erwärme, d. h. der Pasteurisirung unterwerfe. Aber dazu bedürfe es, wie namentlich auch die Ausführungen von Prof. Weigmann dargethan

Digitized by Google

hätten, einer verhältnissmässig recht sorgfältigen Behandlung der Apparate und einer genauen Controle ihrer Thätigkeit, um zu sicheren Ergebnissen zu gelangen. Dass das in der Praxis zuweilen, sogar häufig, nicht geschehe, dafür habe der Herr Referent ein ganz interessantes Beispiel mitgetheilt. Unter Umständen benutze die mit der Wartung derartiger Apparate betraute Persönlichkeit als Thermometer ihre Hand, die hierfür doch kein zuverlässiges Instrument sei. Desswegen wolle es ihm scheinen, als ob die Sterilisationsapparate im engeren Sinne, die mit Siedetemperaturen arbeiten, gewisse Vorzüge besitzen. Wenn Dampf entwickelt werde oder die Milch ins Sieden gerathe, so sei dies ein Ereigniss, das einer missdeutlichen Auslegung nicht mehr zugänglich erscheine, und also einen sicheren Anhalt dafür gewähre, dass der Apparat in der gehörigen Weise functionire.

Nun habe man aber gegen den Gebrauch solcher Sterilisationsapparate eine Reihe von Bedenken geltend gemacht. Abgesehen davon, dass durch sie die Milch vertheuert werde, solle dadurch die Zusammensetzung der Milch verändert werden, ihre Wirkung solle nicht ganz zuverlässig sein, es solle eine Anzahl von Keimen ihrer Wirkung entgehen u. dergl.

Was die Veränderung in der Zusammensetzung der Milch betreffe, so müsse er auf Grund eingehender Versuche und Erfahrungen behaupten, dass diese sich innerhalb bescheidener, erträglicher Grenzen halte, wenn man gewisse Vorsichtsmaassregeln beobachte, wenn die Milch also beispielsweise in kleinen Glasgefässen der Erhitzung ausgesetzt werde, wenn man die Gefässe zunächst im offenen Zustande dem Apparat überantworte und erst später schliesse, wenn man die Sterilisationstemperatur nicht wesentlich über 100° C. steigere, ihre Dauer nicht über eine halbe Stunde hinaus ausdehne u. dergl. m. So behandelte Milch zeige weder eine Ausscheidung des Fettes aus dem Emulsionszustande noch eine wirklich auffallende Veränderung im Geschmack oder in der Färbung, und eine derartige Milch könne doch völlig keimfrei sein.

Seit ungefähr vier Jahren werde in seinem Institut beispielsweise eine von der Halleschen Molkerei in der angedeuteten Weise behandelte Milch auf ihren Keimgehalt untersucht, und die Resultate seien ausserordentlich günstige. Die sterilisirte, von Krankheitskeimen befreite Milch sei, unter welcher Bezeichnung sie in den Handel gebracht werde, bei Zimmertemperatur selbst in den heissesten Sommertagen stets unzersetzt und keimfrei geblieben, sie habe sogar die Feuerprobe eines wochenlangen Aufenthalts im Brutschrank meist ohne Schaden bestanden, und so gut wie niemals sei hierbei eine Flasche der Zersetzung anheimgefallen oder habe sich bei genauer bacteriologischer Prüfung als keimhaltig erwiesen. Allerdings sei diese Milch auch in der sorgfältigsten und saubersten Weise, unter Beobachtung aller derjenigen Vorsichtsmaassregeln gewonnen worden, auf welche der Vorredner mit gutem Recht hingewiesen habe. Das sei ja gewiss eine unerlässliche Vorbedingung für den Erfolg aller weiteren Maassnahmen, dass man schon im Kuhstall die genügende Sorgfalt beobachte.

Er wiederhole, auch die Pasteurisirung möge unter Umständen ebenso befriedigende Ergebnisse liefern wie die Sterilisation; er sei keineswegs ein einseitiger Anhänger der letzteren. Aber er müsse doch dem Leitsatz des Herrn Referenten gegenüber darauf verweisen, dass man vorläufig eine

Digitized by Google

allgemeine Pasteurisirung oder Sterilisirung der Milch kaum verlangen könne, weil eine solche immer nur im Grossbetriebe möglich sei. Und desshalb komme er nun zu dem Schluss, dass auf dem Gebiete der Milchhygiene so gut wie auf dem der Fleischhygiene eine wirkliche Besserung im Allgemeinen nur von einer immer weiteren Ueberführung der Kleinbetriebe in den Grossbetrieb erwartet werden könne; die vielen Kleinbetriebe seien in der That ein Uebel ersten Ranges für die Milchhygiene. Ein sehr wesentlicher Fortschritt nach dieser Richtung sei die Bildung von Genossenschaftsmolkereien. Aber auch damit sei man noch keineswegs am Ziel. Das werde vielmehr erst erreicht sein, wenn einmal wie für das Fleisch die Schlachthöfe, so für die Milch ähnliche Anstalten ins Leben gerufen seien, die den ganzen Verkehr von einer gemeinsamen Stelle aus regeln und beaufsichtigen. Die Casse-Helm'sche Eismilch gewähre die Möglichkeit, in sehr viel ausgedehnterem Maasse, als das bisher habe geschehen können, diesen Weg zu betreten.

Die von dem Vorredner erwähnte, vielfach behauptete Uebertragung von Diphtherie und Scharlach durch die Milch könne man sich z. B. für Diphtherie vom bacteriologischen Standpunkte recht schlecht erklären, da der Diphtheriebacillus sich nur bei Temperaturen von etwa 20 bis 22° C. entwickele, zudem nicht in der Milch gedeihe, wenn diese nicht sterilisirt und von anderen concurrirenden Bacterien befreit sei. Wie solle er also in der Milch die angedeutete Rolle spielen können? Da sei ganz gewiss mit der Möglichkeit zu rechnen, dass nämlich mit den Gefässen, in denen die Milch aufbewahrt werde, und die durch erkrankte Angestellte der betreffenden Milchwirthschaft verunreinigt, berührt seien, der Ansteckungsstoff seine Ausbreitung finde.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort:

Referent **Geh. Med.-Rath Professor Dr. Löffler.** „Meine Damen und Herren! Ich freue mich, dass im Grossen und Ganzen das, was ich gesagt habe, keinen Widerspruch erfahren hat, sondern als sachgemäss anerkannt worden ist.

„Was Herr Oekonomierath Plehn gesagt hat in Bezug auf die Ausführungen des Arztes aus Berlin, ist ja von Herrn Geheimrath Rapmund schon zum Theil als nicht richtig zurückgewiesen worden. Aber ich muss doch noch hervorheben, dass in der That das, was da in diesem Artikel verlangt ist, bereits in der Praxis durchgeführt ist in einer grossen Stadt, in Dresden. Dort existirt eine Polizeiverordnung, nach welcher Jeder, der Milch in Dresden verkaufen will, dies polizeilich anmelden muss. Also da ist dieser Forderung vollkommen Genüge geleistet.

„In Bezug auf die Futtermittel habe ich ja schon hervorgehoben, dass diese Frage durchaus noch nicht endgültig gelöst ist. Her Professor Weigmann hat mitgetheilt, dass eine ganze Reihe von Stoffen nicht in die Milch übergehe, dass der Rübengeschmack der Butter nicht den verfütterten Rüben entstammt, sondern bacteriellen Ursprungs ist, dass Baumwollsamenöl in die Milch übergeht, während andere Oele, wie z. B. das Sesamöl, dies

Digitized by Google

nicht thun. Es müssen jedenfalls noch weitere thierphysiologische und chemische Untersuchungen ausgeführt werden, um festzustellen, ob und welche Futtermittel in der That eine besondere Gefahr bilden, insofern, als giftige Stoffe aus ihnen in die Milch übergehen. Es ist das eine Frage, die sehr schwierig zu beurtheilen sein wird, und die wahrscheinlich noch lange Zeit bis zu ihrer Lösung in Anspruch nehmen wird. Inzwischen hat man aber, wie bereits gesagt, in manchen Verordnungen für Kindermilch schon Rücksicht genommen darauf, dass doch so etwas möglich ist. Diesbezügliche Vorschriften existiren. Sie existiren in in einer grossen preussischen Verordnung und sie existiren in zahlreichen Verordnungen, welche in grossen Städten erlassen worden sind.

„Was nun die Mittheilungen von Herrn Dr. Müller anbelangt, seine zwei Beobachtungen, in welchen eine Uebertragung von thierischen Tuberkelbacillen auf Fleischer durch Wunden an den Händen stattgefunden haben soll, so werden solche Fälle gerade künftighin ausserordentlich wichtig sein für weitere Untersuchungen nach der Richtung hin, ob nun diese Veränderungen, welche sich von Rindertuberkelbacillenmaterial dem Anschein nach entwickelt haben, auch wirklich Rindertuberkelbacillen enthalten, und ob sich aus diesen localen Infectionen später allgemeine Tuberculosen entwickelt haben. Solche Fälle muss man aufzufinden suchen und studiren. Wir können nur wünschen, dass die praktischen Aerzte ihre Aufmerksamkeit darauf richten. Es sind ja übrigens ähnliche Fälle, wie die von Herrn Dr. Müller mitgetheilten, auch schon an anderen Orten beobachtet. So z. B. ist mir ein Fall mitgetheilt von Professor Bier in Greifswald. Er erzählte mir, dass er einen Fall gesehen habe, in welchem ein Mann sich ein Tättowirungszeichen, das er auf dem Arm hatte, ein schwarzes Zeichen, mit Milch wegbringen wollte. Wenn man nämlich mit Milch nachtättowirt, so verschwindet die schwarze Tättowirung. Der Mann hat, ganz genau auf die tättowirten Stellen beschränkt, eine Eruption von tuberculösen Knoten bekommen. Die weitere Nachforschung hat ergeben, dass die Milch, mit der er dieses Wegtättowiren vorgenommen hatte, von einer tuberculösen Kuh herstammte. Es fehlte aber auch in diesem Falle der endgültige Beweis, dass die Knoten durch Rindertuberkelbacillen hervorgebracht waren. Es wäre ja immerhin möglich, dass durch Speichel oder auf sonst irgend eine Weise menschliche Tuberkelbacillen in die Tättowirstiche eingeführt wären. Es wird desshalb nothwendig sein, künftighin derartige Fälle genau zu untersuchen.

„Was die Uebertragung des Typhus anbelangt, so ist in der That in einer grossen Zahl von Epidemieen, wie Herr Geheimrath Rapmund ausgeführt hat, das Wasser als das Medium angesehen und nachgewiesen worden, durch welches allein die Typhusbacillen in die Milch hineingelangt sind. Es sind aber auch eine Anzahl von Fällen berichtet, in welchen zweifellos durch die Manipulation von Leuten, welche mit der Pflege von Typhuskranken zu thun hatten, die Keime in die Milch gelangt sein müssen, weil alle Wasserverhältnisse tadellos gewesen sind. In Bezug auf die Diphtherie halte ich es ja sehr wohl für denkbar, dass durch Händler, welche mit kranken Kindern zu thun gehabt haben, auch die Diphtheriebacillen in die Häuser hineingekommen sind. Aber es ist doch sehr merkwürdig, dass in den beiden Beobachtungen, welche mir Herr College Deneke aus

Digitized by Google

Stralsund mitgetheilt hat, eine so grosse Anzahl von Fällen, 45 und 34. alle durch denselben Milchmann hervorgerufen sein sollen. Ich könnte mir die grosse Zahl der Fälle nicht genügend erklären, wenn man nicht annehmen wollte, dass die gelieferte Milch die Bacillen enthalten habe. Ich glaube, die Frage ist noch nicht genügend aufgeklärt. Die Diphtheriebacillen können sehr wohl in der sterilisirten Milch wachsen. Vielleicht kommt es nur darauf an, ob die Milch ganz frisch ist, wenn sie mit Diphtheriebacillen inficirt wird. Wenn sie ganz frisch ist, ist sie ja so gut wie sterilisirt. Dann ist es ja sehr wohl möglich, dass Diphtheriebacillen, die da hineingelangt sind, sich in derselben vermehren, und wenn die Milch dann noch gestanden hat bis zum Abend, dann ist es doch möglich, dass eine stärkere Anreicherung von Diphtheriebacillen stattgefunden hat.

„Was nun zum Schluss den Punkt anlangt, bezüglich welches von Herrn Oekonomierath Plehn und von Herrn Collegen Fränkel eine etwas abweichende Ansicht geäussert worden ist, nämlich die Frage der Pasteurisirung der zum Verkauf gebrachten Milch, so möchte ich bemerken, dass die Meinungsverschiedenheit der Herren wohl durch ein kleines Missverständniss in der Auffassung meiner Forderung bedingt ist. Ich habe verlangt, dass, da durch die Molkereien, wenn sie einmal inficirt sind, so schwere Gefahren und so ausgedehnte Erkrankungen hervorgerufen werden können, die Milch, welche von diesen Molkereien geliefert wird, pasteurisirt werden muss. Dass praktisch die Pasteurisirung der Milch jedem einzelnen kleinen Bauer auferlegt werden sollte, habe ich nicht verlangt, wiewohl theoretisch diese Forderung durchaus berechtigt ist. Es kommt ja manche Unreinlichkeit vor bei diesen kleinen Leuten, und es können gelegentlich sehr wohl Krankheitskeime in die von ihnen gelieferte Milch kommen. Aber wenn dies nun auch einmal geschieht, so wird doch immer nur eine kleine Anzahl von Individuen dadurch betroffen werden, und nicht gleich eine grosse Menge von Menschen. Die Gefahr, welche von der Milch der kleinen Besitzer droht, ist daher verschwindend gering gegenüber der Gefahr, welche droht, wenn in eine Molkerei Krankheitskeime verschleppt werden.

„Damit möchte ich meine Bemerkungen schliessen."

Schluss der Sitzung 4 Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 19. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Schneider,** eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen und ertheilt hierauf Herrn Landes-Maschinen-Ingenieur A. Oslender das Wort zum Referat über den dritten Gegenstand der Tagesordnung:

Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt.

Referent, **Landes-Maschinen-Ingenieur Oslender** (Düsseldorf):

„Hochansehnliche Versammlung! Geehrte Damen und Herren! Wenn ich es unternehme, Ihnen die während des letzten Jahrzehnts gemachten Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen durch einen einstündigen Vortrag ins Gedächtniss zurückzurufen, so kann dies naturgemäss nur auf Kosten der Vollständigkeit des zu entwerfenden Bildes geschehen. Wie Sie wissen, verehrte Anwesende, sind die Fortschritte in der Technik während der letzten zehn Jahre allenthalben ganz gewaltige gewesen und so auch namentlich im Heizungs- und Lüftungsfach, so dass unendlich viele und vielseitige Fortschritte auch hier zu verzeichnen sind, die alle zu erwähnen weit mehr Zeit in Anspruch nimmt, als mir zur Verfügung gestellt werden konnte. Ich muss daher um nachsichtige Beurtheilung bitten, wenn Jemand aus dieser Versammlung nicht das von mir erwähnt findet, was er wohl gern von mir berührt sehen möchte. In diesem Falle bietet die anschliessende Discussion noch Gelegenheit, Auskunft zu ertheilen, wovon ich daher durch Fragestellung ausgiebig Gebrauch zu machen bitte.

„Meine Herren! Zur Beurtheilung der Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt ist es nothwendig, den Stand der Entwickelung der Heizungs- und Lüftungstechnik in dem früheren Zeitraume kurz darzulegen. Da die letzte Epoche in der Entwickelung genannter Anlagen nicht genau mit dem Ende des verflossenen Jahrzehntes zusammenfällt, so wird es ferner nöthig, zur Kennzeichnung der letzten Entwickelungsstufe noch etwas weiter als bis zum Jahre 1890 zurückzugreifen, um ein zutreffendes Bild der Fortschritte im letzten Jahrzehnt zu gewinnen.

„Die letzte Epoche in der Entwickelung auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude setzte in Deutschland an und fällt in die Zeit der Erfindung und Vervollkommnung der Niederdruckdampfheizung, die uns in bemerkenswerther Weise in praktischer Anwendung ungefähr um das Jahr 1885 entgegentritt.

Digitized by Google

„Bis dahin beherrschte bei grösseren Anlagen in Deutschland und Oesterreich hauptsächlich die Warmwasserheizung das Feld. Luftheizungen und Heisswasserheizungen wurden für weniger ausgedehnte und weniger kostspielige Anlagen gebaut. Hochdruckdampfheizungen kamen nur ausnahmsweise in Deutschland und Oesterreich und für untergeordnete Zwecke zur Beheizung von Fabriken und kürzerem Aufenthalt oder vorübergehender Benutzung dienenden Versammlungs- und Schaustellungsräumen zur Anwendung. Für dauernde Anlagen suchte man die Dampfheizung wegen unüberwindbarer Uebelstände nicht unmittelbar, sondern als gemischtes Heizsystem, d. i. in Verbindung mit Wasser- oder Luftheizung, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, nützlich zu verwerthen.

„In der systematischen Entwickelung der Dampf- und Warmwasserheizungen, Luft- und Heisswasserheizungen war in den letzten Jahren vor 1885 ein gewisser Stillstand eingetreten. Die Anwendung der Dampfheizung nahm zu dieser Zeit eher ab als zu. Die Fortschritte in der Entwickelung der Heizungs- und Lüftungsanlagen beschränkten sich auf Ausbildung der Wärmeentwickeler und Heizkörperregulirungen.

„Bei der Warmwasserheizung richtete sich demgemäss die Aufmerksamkeit auf die Kesselconstructionen, bei den Heisswasserheizungen auf Vervollkommnung der Heisswassererzeuger, bei der Luftheizung auf zweckmässigere Bauart der Luftheizöfen und Klappen.

„Das Ausland war, abgesehen von Oesterreich, bis in die letzten Jahre vor 1885 nicht im Stande, auf die Entwickelung der deutschen Heizungs- und Lüftungstechnik wesentlich befruchtend einzuwirken. Deutschland hatte eben schon damals neben Oesterreich und Amerika eine führende Stellung in diesem Fache erlangt. Während England hauptsächlich bei den Wasserheizungen verblieb und abgesehen von wenig verlockenden Kesselconstructionen kaum etwas Neues auf den Markt brachte, hielt Frankreich in der Hauptsache an den Luftheizungen fest. Die Nachbarländer von Deutschland und Oesterreich: die Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark und Russland, wurden von deutschen und österreichischen Heizungs-Ingenieuren fachlich beherrscht und immer mehr gewonnen. Russland, die Donaustaaten, die Türkei gaben ihre Aufträge nach Oesterreich und Deutschland, ja selbst aus Japan wandte man sich für die Beheizung von Staatsbauten nicht nach Amerika oder England, sondern an deutsche Heizungsfirmen.

„Das Jahr 1883 stellte den deutschen Heizungs-Ingenieuren eine Aufgabe von bis dahin ungewöhnlicher Grösse und Bedeutung, wodurch ein wesentlicher Einfluss auf die Entwickelung des Heizungs- und Lüftungsfaches ausgeübt wurde. Das Reichsamt des Innern hatte einen öffentlichen Wettbewerb um Erlangung von Entwürfen zur Heizungs- und Lüftungsanlage für den neuen Reichstagsbau zu Berlin ausgeschrieben. Die Aufgabe gab Gelegenheit, den damaligen Stand des Faches weiten Kreisen darzuthun, andererseits den deutschen Heizungs- und Lüftungstechnikern grosse Anregung zur Verwerthung und Darlegung der bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse auf diesem damals schon hoch entwickelten technischen Sondergebiet. Die Mannigfaltigkeit und Grossartigkeit der bei Lösung der Preisaufgabe von verschiedenen Bewerbern zu Tage getretenen Gedanken rief das Erstaunen des Preisrichtercollegiums hervor. Dank besonders auch den

Digitized by Google

reichen Geldmitteln, welche die Reichstagsbauverwaltung für den Zweck zur Verfügung gestellt hatte, wurde die Heizungs- und Lüftungsanlage des neuen Reichstagsgebäudes ein Denkstein in der Entwickelung des Heizungs- und Lüftungsfaches, der bei der Besprechung der Fortschritte auf diesem Gebiete nicht übersehen werden darf.

„Die preisgekrönten Heizungstechniker hatten die Vortheile aller damals bekannten und als gut erprobten Heizsysteme für den Reichstagsbau zu verwerthen gesucht, und ergab sich daraus die Anwendung eines Mischsystems für die Heizungsanlage des Reichstagsgebäudes.

„Hochdruckdampf besorgte die Wärmezufuhr vom weit abgelegenen Kesselhause zu den einzelnen Wärmevertheilungscentren im Gebäude und diente zur Vorwärmung der Ventilationsluft. Demgemäss fiel die Wärmeübertragung von den Heizstellen in die beheizten Räume in der Hauptsache der Warmwasserheizung zu. Die grossen Säle, besonders auch der Sitzungssaal für das Plenum, wurden mit Luftheizung beheizt.

„Die weitergehende unmittelbare Verwerthung des Hochdruckdampfes in der heute üblichen Weise kannte man damals noch nicht. Auf den Vortheil der Einheitlichkeit des Heizsystems musste für das Gebäude von vornherein verzichtet werden. Nichtsdestoweniger brachte die neue Heizungsanlage des Reichstagsbaues in der Ausführung eine grosse Zahl neuer Gedanken zur Verwirklichung, so in der Entfernung des Niederschlagwassers aus dem Rohrnetz und den Heizkörpern unter Ausschluss von Condenstöpfen, in der automatischen Zurückbeförderung des Niederschlagwassers aus dem Heizkeller nach dem höher gelegenen Kesselhause mittelst automatisch gesteuerter Pumpen, in der Heizkörperanordnung über den Oberlichtern und in den hohen Fenstern zwecks Bekämpfung der Zugluft, in der Anwendung doppelter und mehrfacher Rohrleitungen zu den Warmwasserheizkörpern zwecks vollkommener Regulirung des Wärmegrades und erhöhter Betriebssicherheit [1]).

„Die Lüftungsanlage des neuen Reichstagsgebäudes verdient mehr Interesse wie die Heizungsanlage. Sie entwickelte sich als einheitliches System und theilweise nach neuen Gesichtspunkten, insbesondere wurde dabei von der inzwischen dienstbar gemachten Elektricität umfassender Gebrauch gemacht. Acht mächtige Blackmann-Ventilatoren von 1·67 m bis 2·10 m Flügeldurchmesser, von den Ankerwellen der Elektromotoren unmittelbar in Bewegung gesetzt, besorgen die Zufuhr der Frischluft in das Gebäude wie das Hinaufschaffen der Abluft über Dach. Vier weitere Ventilatoren von 1·22 m bis 1·52 m Flügeldurchmesser dienen zur Heizung und Lüftung des grossen Sitzungssaales. Die Thermometerstände in den einzelnen Räumen werden auf elektrischem Wege in das Aufsichtszimmer des den Betrieb leitenden Heizungs-Ingenieurs übertragen. Von hier aus ist die Einstellung der Luftklappen auf hydraulischem Wege möglich gemacht. Durch umfassende Anwendung von Luftfiltrirungs- und Luftbefeuchtungseinrichtungen, namentlich auch durch zahlreiche Anlagen von Luftnachwärmkammern und Mischklappen suchte man die inzwischen erkannten Uebelstände der Luftheizung auszuschalten.

---

[1]) Vergl. Ausgeführte Heizungs- und Lüftungsanlagen von David Grove. Verlag von Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin 1895.

Digitized by Google

„Die ganze Lüftungsanlage baut sich ebenso wie die Heizungsanlage auf streng wissenschaftlicher Grundlage auf, und werden hinderliche Luftströmungen durch den mechanischen Betrieb der Lüftungsanlage sicher überwunden. Hierdurch wurde es u. a. möglich, für den grossen Sitzungssaal eine, gegenüber der bisherigen Methode umgekehrt arbeitende Lüftungsanlage zur Durchführung zu bringen, wobei die Frischluft an der Decke eintritt und die Saalluft durch den Fussboden abgesaugt wird. Diese Ausführungsart war für Deutschland neu. Der Hauptcanal zur Zuleitung der frischen Ventilationsluft in das Gebäude nahm wegen seiner ungewöhnlich grossen Abmessungen ein hallenartiges Aussehen an. In zwei dreistöckigen Seitenhallen wird die Frischluft entweder vom Dach des Gebäudes oder aus den Gartenanlagen entnommen und durch Stofffilter besonderer Bauart entstaubt, mittelst heizbarer Wasserschalen befeuchtet, nachdem dieselbe durch Dampfheizkörper auf Zimmertemperatur vorgewärmt worden ist. Das Nachwärmen der Ventilationsluft auf Einströmungstemperatur geschieht in seitlich an den Hauptcanal anstossenden Heizkammern. Zur Nachwärmung der Heizluft für den grossen Sitzungssaal benutzte man ihrer milden Heizwirkung halber Niederdruckwarmwasserheizkörper, welche während der Nachtzeit mit grossgefässigen Warmwasserkesseln zwecks Vermeidung erheblicher Temperaturschwankungen verbunden werden.

„Die Lüftungsanlage für den Reichstagsbau war und blieb durch diese Neuerungen vorbildlich für alle grösseren Lüftungsanlagen bis zur Jetztzeit, so für das Reichsgerichtsgebäude in Leipzig, das Rathhaus in Hamburg, das Justizgebäude in München und für die beiden Häuser der Abgeordneten Preussens. Nicht so die Heizungsanlage des Reichstagsgebäudes, der inzwischen bereits ein lebenskräftiger Mitbewerber durch Vervollkommnung der Dampfheizung erwachsen war, und gelangte letztere daher beim Rathhausbau in Hamburg (Juli 1887) bereits zur Anwendung.

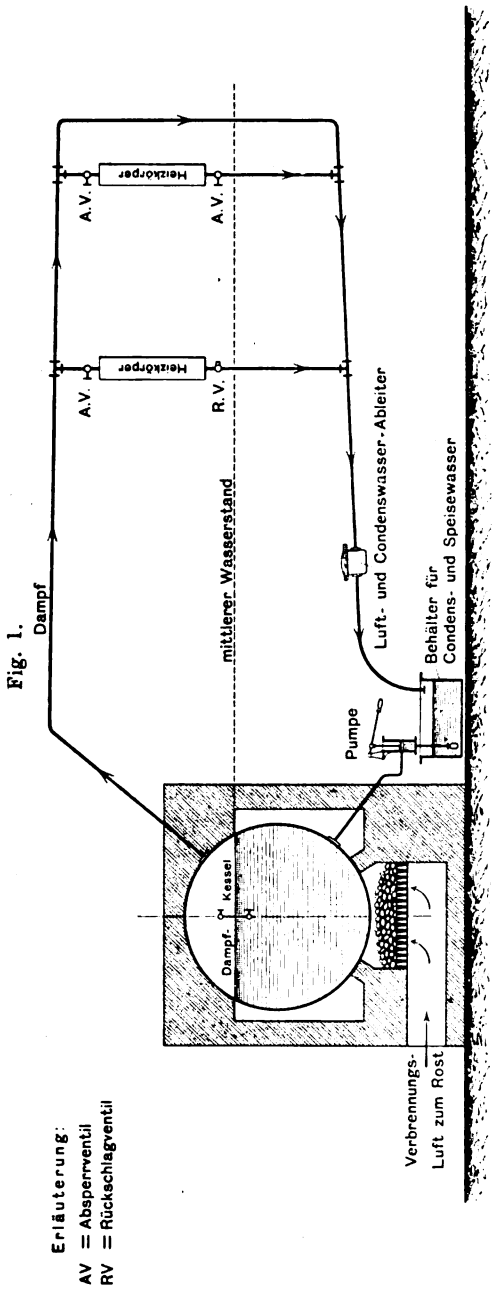
„Mit dem Auftreten dieser neuen Beheizungsart, ungefähr um das Jahr 1884, begann eine neue Epoche auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude. Deutschland hat den Vorzug, auch diese neue Epoche eingeleitet zu haben, indem es die Namen zweier deutschen Ingenieure sind, woran sich die neuen Erfindungen und Vervollkommnungen zur heutigen Niederdruckdampfheizung knüpfen. Diese deutschen Ingenieure, Bechem in Hagen und Käuffer in Mainz, haben sich durch ihr unermüdliches Vorwärtsstreben und zähes Festhalten an dem als gut Erkannten ein grosses Verdienst um den Fortschritt in der Heizungs- und Lüftungstechnik erworben.

„Man pflegt gewöhnlich den zuerst genannten Ingenieur Adolph Bechem in Hagen i. W., den Mitbegründer der weithin bekannten Firma Bechem und Post, als den Erfinder der Niederdruckdampfheizung zu bezeichnen. Das ist streng genommen unrichtig. Wenn auch Bechem der geniale Bahnbrecher für die Niederdruckdampfheizung war, und ohne die Ergebnisse seines Vorgehens wohl kaum die nachherigen, besonders auf Dampfheizungen bezüglichen Erfindungen gemacht worden wären, so muss doch der unlängst verstorbene Heizungs-Ingenieur Paul Käuffer in Mainz als der eigentliche Erfinder der heutigen Niederdruckdampfheizung bezeichnet werden. Die von Bechem angegebene Dampfheizung blieb in ihrem für

Digitized by Google

die Brauchbarkeit der Heizung so wesentlichen Verhalten hinsichtlich der Regulirbarkeit der Heizkörper eine Hochdruckdampfheizung; ihre Heizkörper waren ebenso wenig unmittelbar regulirbar wie bei dieser. Bekannt ist, wie der Erfinder sich mit grösserem oder geringerem Erfolge bemüht hat, diesen Uebelstand durch die indirecte Regulirung bei Anwendung von Isolirmänteln zu beseitigen, und wie man sich vom Standpunkte des Hygienikers aus mit vollstem Recht und mit Erfolg gegen dieses Gewaltmittel einer Heizkörperregulirung schliesslich aufgelehnt hat. Trotzdem verdanken wir dem Erfindungsgeiste Bechem's die unentbehrlichsten Vorbedingungen für den Betrieb der Niederdruckdampfheizung, insbesondere den Grundgedanken zur selbstthätigen Regulirung der Centralheizungen, die Beeinflussung des Ganges der Feuerung durch Regelung der Zimmerheizkörper und bei Dampfheizungen für Wohnräume den selbstthätigen Rückfluss aller Condenswässer in den Dampfkessel. Es ist das besondere Verdienst Bechem's, diese Grundgedanken sämmtlich in die Praxis, wenn auch nicht alle in der heutigen Anwendungsform, übertragen zu haben, womit er gleichzeitig seinen Zeitgenossen das Werkzeug zur Weiterentwickelung und Vervollkommnung der Dampfheizung in die Hand gab. Und dennoch ist diese Vervollkommnung bei der Dampfheizung so wesentlich für die Sache und so durchschlagend für den Erfolg, dass man nicht umhin kann, Bechem nur als den Pfadfinder, dagegen Käuffer als den eigent-

Fig. 1.



Digitized by Google

lichen Erfinder der heutigen Niederdruckdampfheizung zu bezeichnen. Wie die Geschichte der Erfindungen so oft gezeigt hat, so war es auch hier; es mussten erst verschiedene Personen, wenn auch unabhängig von einander, zusammen wirken, um die Erfindung zu zeitigen und für die Praxis brauchbar zu machen. [Zu vergleichen: Die schematische Darstellung der Entwickelung der Niederdruckdampfheizung aus der Hochdruckdampfheizung durch Bechem und Käuffer, Fig. 1, auf vorstehender Seite.]

„Selbst der von Bechem für die Dampfheizung eingeführte selbstthätige Feuerzugregler war in seinen Grundzügen vorbildlich schon vorhanden. Bechem hatte den Temperaturregulator der Eierbrutapparate diesem Feuerregulator zu Grunde gelegt. Es ist dies ein ähnlicher Apparat, wie er Ihnen, meine Herren, jedenfalls wohl bekannt ist, unter Anderem auch an den sogenannten Kinderbrutkästen Verwendung findet. Wenn man die späteren Darlegungen Bechem's bei Vertheidigung des Werthes seiner Erfindungen anderen Wettbewerbungen gegenüber ins Auge fasst, so kann man sogar behaupten, dass er das Wesen der heutigen Niederdruckdampfheizung erst längere Zeit nach Bekanntwerden der Käuffer'schen Niederdruckdampfheizungsanlage erfasst hat. Dies erklärt sich wohl damit, dass Bechem nicht wie Käuffer Heizungs-Ingenieur, sondern Hütten-Ingenieur von Beruf ist und daher in den 80er Jahren noch nicht die praktischen Erfahrungen mit den bisherigen Hochdruckdampfheizungen und die Uebersicht über die Mängel und Mittel zur Beseitigung derselben bei den damals bekannten Heizsystemen besass als der berufsmässige Heizungs-Ingenieur Käuffer.

„Letzterer hatte die Ursache des Misserfolges Bechem's bei der Heizkörperregulirung alsbald richtig erkannt; er wies 1889 mit allen Mitteln darauf hin, dass der hohe Betriebsdruck in der Bechem'schen Dampfheizung die Ursache dieses Misserfolges sei. Erst bei weiterer Verminderung des Betriebsdruckes in der Bechem'schen Dampfheizung sei eine brauchbare Heizungsanlage bei Fortfall der Isolirmäntel durch Anwendung von Regulirventilen an den Heizkörpern zu erzielen. Käuffer nannte die von ihm erfundene Dampfheizung wegen ihres in Folge niedrigen Betriebsdruckes grundverschiedenen Verhaltens im Vergleich zur Bechem'schen Dampfheizung auch nicht „Niederdruckdampfheizung", sondern „Wasserdunstheizung", wiewohl diese Bezeichnung für das neue Heizsystem wenig zutreffend ist, indem selbst bei einer Ueberdruckspannung von nur 0·3 bis 1 m Wassersäule in einem geheizten Kessel wohl von niedrig gespannten Dämpfen, nicht aber von Wasserdunst die Rede sein kann. Die richtige Bezeichnung für das neuerfundene Heizsystem war aber bereits damals durch Bechem in der Bezeichnung „Niederdruckdampfheizung" vorweg in Anspruch genommen worden.

„Die Bechem'sche Regulirungsmethode der Wärmequelle durch den Feuerzugregler wurde alsbald auch auf die verschiedenen anderen Heizungssysteme übertragen, namentlich auch auf die Wasserheizungsanlagen.

„Die Erfindung Käuffer's brach sich nur langsam Bahn. Noch arbeiteten andere Heizungs-Ingenieure an der Aufgabe, die unmittelbare Regulirung der Heizkörper durch Ventile auch bei der Bechem'schen Dampfheizung möglich zu machen. Schweer, damals in Berlin, Gebrüder

Digitized by Google

Körting in Hannover, auch Rudolph Otto Meyer in Hamburg verfielen auf den Gedanken, durch Wasserverschlüsse den Durchgang des Dampfes durch die Heizkörper in die Condensleitung zu verhindern. Körting nannte eine derartige Heizanlage „Niederdruckdampfheizung mit Wassersyphonregulirung". Käferle in Hannover versuchte den gleichen Zweck mit sehr engen, nur 5 mm weiten Condenswasserrohrleitungen unter gleichzeitiger Anwendung von kurzen Wasserverschlüssen in Metalltaschen zu erreichen. Noch andere Heizungs-Ingenieure setzten Rückschlagventile oder gar Condenstöpfe in die Ausgangsleitungen der Heizkörper ein oder versuchten, den Dampfeintritt in die Condensleitungen durch Drosselung der letzteren oder deren Ausgänge mittelst hahn- oder ventilartig gebauter Regulirkörper zu verwehren. Abgesehen davon, dass die genannten Maassnahmen sämmtlich die Anlagekosten der Bechem'schen Dampfheizung vertheuerten, brachten dieselben den weiteren Nachtheil, dass die Heizungsanlage um diese, bei richtiger Erkenntniss und Verwerthung des Käuffer'schen Gedankens, ganz entbehrlichen Zuthaten verwickelter und daher betriebsunsicherer wurden. Manche traurige Erfahrung that inzwischen die Mängel dieser leider nur zu früh und zu sehr angepriesenen neuen Dampfheizungen dar, so dass das kaufende Publicum schliesslich den Neuerungen der Niederdruckdampfheizungen überhaupt misstrauisch gegenüberstand. Noch hatten die Heizungstechniker den Werth der Käuffer'schen Erfindung nicht erfasst, wonach die einfachste Lösung der Aufgabe in der weitergehenden Erniedrigung des Betriebsdruckes bei der Bechem'schen Dampfheizung zu finden war. Sie wurden vielfach wohl durch Käuffer selbst irre geleitet, der bereits einer neuen Aufgabe zustrebte, nämlich der, ein allseitig geschlossenes Dampfheizsystem zu construiren und darauf bezügliche Patente nahm.

„Dies war der Stand der Heizungs- und Lüftungstechnik ungefähr um das Jahr 1900.

„Meine Herren! Es kann als wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude gelten, dass um diese Zeit von verschiedenen deutschen Heizungstechnikern, hauptsächlich auch von Fritz Käferle in Hannover, darauf hingewiesen wurde, dass die sogenannten geschlossenen Dampfheizungsanlagen, in welchen nach dem Vorgange Käuffer's der Luftinhalt angeblich nicht erneuert, nur hin- und hergeschoben werden sollte, ihres vielgerühmten Werthes baar seien, dass auch bei den offenen Niederdruckdampfheizungen, bei denen die Luft frei aus- und eingehen kann, ein Zusammenrosten in absehbarer Zeit nicht eintritt. Die Käuffer'sche Niederdruckdampfheizung stellte sich nunmehr in ihrer grossen Einfachheit jedem Fachmann dar; ihre Anwendung war nicht mehr an bestimmte Patentansprüche gebunden; sie wurde in Folge dessen sehr bald Allgemeingut der Heizungs- und Lüftungstechniker, zumal inzwischen auch die Bechem'schen Patente theilweise ausser Kraft getreten, theilweise durch zahlreiche ähnliche Constructionen ersetzt bezw. überholt worden waren.

„Alsdann erschöpften sich die Heizungsfirmen in einer wahren Hochfluth von Erfindungeu neuer selbstthätiger Feuerzugregler und Heizkörperventile, welch letztere sämmtlich ihren Zweck mehr oder weniger darum

Digitized by Google

verfehlten, weil die nothwendigste Vorbedingung zur zuverlässigen Wirksamkeit derselben unerfüllt blieb, nämlich die Bedingung, dass zur guten Function der Ventile die Beibehaltung des gleichen Druckunterschiedes vor und hinter dem Heizkörperventil unter allen vorkommenden Betriebsverhältnissen der Heizungsanlage vorhanden sein muss.

„Es ist das Verdienst des Heizungs-Ingenieurs August Schätzle in Berlin, diese letztere Aufgabe im Jahre 1894 auf ebenso einfache wie sinnreiche Weise gelöst zu haben. Die Actien-Gesellschaft Schäffer u. Walcker zu Berlin trat im Jahre 1896 mit der Erfindung in die Oeffentlichkeit, indem dieselbe auf der Berliner Gewerbe- und Industrieausstellung eine betriebsfähige Niederdruckdampfheizungsanlage nach dem Patent Schätzle vorführte [1]). Die Erfindung beruht darauf, dass ein von der Betriebsdruckwassersäule getragener Schwimmer dem Sinken bezw. Steigen des Dampfdruckes vor den Heizkörperventilen entsprechend den Luftaustritt hinter den Ventilen befördert bezw. erschwert. Bisher hat der Schätzle'sche Gedanke noch nicht die Bedeutung gefunden, deren er würdig ist; denn das Schätzle'sche Heizsystem bringt uns der Lösung der weiteren Aufgabe näher, der wir als Endziel in der Entwickelung der Centralheizungsanlagen zuzustreben haben, nämlich der selbstthätigen Wärmeregulirung unserer Aufenthaltsräume.

„Sie wissen, meine Herren, dass unsere Blutcirculation nach der Haut ein sehr wirksamer Wärmeregulator für den Körper ist, und dass der Körper sich innerhalb weiter Grenzen den äusseren Temperaturverhältnissen in Folge dessen anzupassen vermag. Wenn der Ueberschuss oder der Mangel an Wärme unangenehm empfunden wird, sind meist schon Temperaturen erreicht, die schon längere Zeit vorher nicht mehr als vortheilhaft für unsere Gesundheit zu bezeichnen waren und daher den Körper bereits nachtheilig beeinflusst haben. Andererseits sind einmal vorhandene Raumtemperaturen wegen der Wärmereservation der Massen und natürlichen Trägheit aller Heizmethoden nicht so rasch zu beseitigen, um ein zeitweiliges Unbehagen in den Aufenthaltsräumen ganz vermeiden zu können. Das Unbehagen und die Gesundheitsschädigung wiederholen sich um so öfter, je häufigeren Schwankungen die Raumtemperaturen unterworfen sind. Es erscheint daher nothwendig, einen vom persönlichen Wohlbefinden unabhängig arbeitenden Apparat für die Einhaltung einer gewählten Temperatur in den beheizten Aufenthaltsräumen verantwortlich zu machen, indem dieser Apparat vollständig automatisch die Regulirung der Heizkörper zu bewirken hat.

„Nun ist es unmöglich, meine Herren, den Kesselbetriebsdruck einer Niederdruckdampfheizungsanlage constant zu erhalten. Auch der empfindlichste Feuerzugregler kann dies nicht erreichen. Die Beschickungs- und Schürperioden werden den Dampfdruck stets beeinflussen; an continuirliche Beschickung und Schürung ist bei Feuerungen mit festen Brennstoffen kaum zu denken. Der Dampfdruck schwankt sogar sehr erheblich in jeder Niederdruckdampfheizung während des Betriebes. Wasserheizungen eignen

---

[1]) cfr. A. Oslender, „Von der Versammlung der Heizungs- und Lüftungsfachmänner vom 31. August bis 4. September 1896 in Berlin". Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege XVI. Jahrgang.

Digitized by Google

sich wegen der Temperaturschwankungen des geheizten Wassers und wegen des grossen Wärmeerhaltungsvermögens der Heizkörper nicht zur selbstthätigen Regulirung der Raumtemperaturen. Bei Luftheizungen kann der Auftrieb und damit die Luftein- und -Austrittsgeschwindigkeit nicht constant erhalten werden, da der Auftrieb insbesondere von der schwankenden Aussentemperatur abhängig ist. Somit kann von den bisher bekannten Centralheizungssystemen nur die Niederdruckdampfheizung die Vorbedingung zur selbstthätigen Regulirung der Raumtemperaturen erfüllen, vorausgesetzt, dass es gelingt, den Betriebsdruck für die Heizkörperventile constant zu erhalten, und diese wichtige Neuerung hat uns die Bauart Schätzle gebracht. Bei den Schätzle'schen Niederdruckdampfheizungen muss die Raumerwärmung bei richtig bemessener Heizkörpergrösse ganz allein dem jeweilig geöffneten Ventilquerschnitt entsprechen, indem die Temperatur des in den Heizkörper eintretenden Dampfes beachtenswerthen Schwankungen nicht unterliegt. Den Querschnitt der Heizkörperventile aber dem jeweiligen Stande der Zimmertemperaturen selbstthätig anzupassen, die Ventile also bald mehr oder weniger zu öffnen, bald zu schliessen, das wird bei dem hochentwickelten Stande der heutigen Maschinentechnik voraussichtlich sehr bald verwirklicht sein. Liegen doch schon heute eine grössere Zahl beachtenswerther Vorschläge und praktische Ausführungen dazu vor [1]).

„Seit der Erfindung Schätzle's sind nennenswerthe Fortschritte in der Vervollkommnung der Heizsysteme nicht gemacht worden. Nichtsdestoweniger ist die Entwickelung des Heizungs- und Lüftungsfaches nicht zum Stillstand gekommen. Die weiteren Fortschritte in der Entwickelung centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude erstrecken sich einerseits auf die Anwendung centraler Beheizung auf grosse, weit verzweigt gelegene Gebäudegruppen, andererseits auf die Verbesserung des Heizbetriebes und die dadurch bedingte Erhöhung der Wirthschaftlichkeit, und zuletzt, nicht zum geringsten, auf die Vervollkommnung der Wärmeentwickler und der Heizkörper, sowie ihrer Regulirungsvorrichtungen. Diese Fortschritte sind zum Theil dem Einflusse Amerikas, namentlich auch durch die Weltausstellung in Chicago zuzuschreiben.

„Meine Herren! Amerika ist von jeher das Land kühner Projecte und das Feld zur Verwirklichung grossartiger technischer Ideen gewesen. Werden doch drüben schon seit Jahren nach den Berichten der Fachblätter mancherorts die Häuserreihen ganzer Strassen und Stadttheile durch Centralheizung erwärmt. Derartige Ausführungen waren bis vor Kurzem selbst in dem heiztechnisch weit vorgeschrittenen Deutschland fast unbekannt. Wohl beheizte man hier und da grössere zusammenhängende Miethhäuser, meist solche, die eine gemeinsame elektrische Beleuchtungsanlage besitzen, mit Dampf. Auch versuchte man es bei einzelnen nicht zu weit verzweigt gelegenen Häusern derselben Anstalt mit Beheizung von einer Heizstelle aus, jedoch in solchen Fällen meist unter Zuhülfenahme eines Mischheizsystemes. Indess blieb die horizontale Ausdehnung der Heizanlagen,

[1]) Z. B. von David Grove in Berlin und von der Société industrielle de Mulhouse. Système G. Dorian (Juin 1900), Paris, boul. de Belleville 114.

Digitized by Google

auch bei solchen Districtheizungen, immerhin auf kürzere Entfernungen beschränkt. Auch vereinigte man zu einer Centrale kaum jemals Heizanlagen für Gebäude, welche verschiedenen Zwecken dienen.

„In letzterer Hinsicht hat die neueste Zeit einen grossen Fortschritt vorerst auf dem Gebiete centraler Beheizung öffentlicher Gebäude zu verzeichnen. Diesen Fortschritt verdanken wir dem Vorgehen des königl. sächsischen Bautenministeriums, das eine Reihe von bis jetzt vierzehn meist sehr grossen öffentlichen Gebäuden in Dresden durch Anlage einer ausgedehnten Canal- und Rohrleitungsanlage innerhalb des Strassenkörpers mit einander zu einer einzigen Heizungscentrale verbindet und auf diese Weise mit Wärme versorgt. Die Anlage umfasst eine Centrale von jetzt zehn, später vierzehn Dampfkesseln von je 200 Quadratmeter Heizfläche, sie ist noch nicht ganz ausgebaut, jedoch schon letzten Winter mit Erfolg betrieben worden. Das thatkräftige Vorgehen des Ministeriums in Sachsen zeitigte auch andere Districtheizungen grösserer horizontaler Ausdehnung, wovon ich die Provinzial-Heil- und Pflegeanstalten zu Galkhausen bei Köln und diejenige in Lüneburg, auch die Nervenheilanstalt in Gross-Schweidnitz bei Löbau in Sachsen als Beispiele anführe. Die Vortheile solcher Fernheizwerke springen in die Augen: vermehrte Reinlichkeit und Vereinfachung des Heizbetriebes, Vermeidung von Rauch- und Russbelästigung im stark bebauten Gelände, Verminderung der Feuersgefahr und bei richtiger Ausführung reichlicher wirthschaftlicher Nutzen sind die Früchte solcher wohl durchdachter Unternehmungen.

„Es liegt sehr nahe, die heute allerorts zur Anwendung gelangende Steinkohlenleuchtgas- und Wassergasheizung auf dieselbe Stufe mit Fernheizwerken zu stellen, und derartigen Anlagen denselben Nutzen zuzusprechen. Meine Herren! Nichts ist unrichtiger als dieses. Vom Standpunkte des Gesundheitstechnikers aus muss sogar die Ausbreitung solcher Beheizungsarten lebhaft beklagt werden.

„Die vielen, oft schrecklichen Unfälle an solchen Gasheizungsanlagen bilden eine ständige Spalte in unseren Tagesblättern. Die nicht an die Oeffentlichkeit kommenden Gesundheitsschädigungen sind um so zahlreicher und nicht minder beachtenswerth. Zeigt doch der Geruchssinn und das Verhalten der Zimmerpflanzen, ohne Zuhülfenahme der chemischen Analyse, was uns in der Leuchtgasheizung in so verlockender und darum um so verderblicher Form als Heizungsart mit centraler Brennstoffzuführung geboten wird. Möchten Sie alle, meine Herren, als die berufensten Vertreter zur Wahrung der Gesundheit der Allgemeinheit, jeder in seinem Berufskreise, ihre Stimmen erheben, damit endlich die Leuchtgaswerke auf den Aussterbeetat gesetzt werden. Dieselben haben bei dem heutigen Stande der Heizungs- und Beleuchtungstechnik keine Existenzberechtigung mehr und arbeiten den Wohlfahrtsbestrebungen unserer Zeit geradezu entgegen.

„Hocherhitztes Wasser und Hochdruckdampf, letzterer auf dem Continent, ersteres in Amerika haben in den vorerwähnten District- und Fernheizungen ihre praktische Verwendbarkeit dargethan. Dass dieselbe centrale Heizstoffzuführung an Stelle von Steinkohlenleucht- oder Wassergas zur Beheizung von Wohngebäuden in dicht bebauten Geländen möglich ist,

Digitized by Google

folgt daraus ohne Weiteres, ebenso wie die Vortheile solcher Beheizungsmethoden für die Nutzniesser auf der Hand liegen. Ich brauche dieselben nicht zu wiederholen und würden solche Heizungsanlagen auch aus Gründen der Gesundheitspflege mehr als bisher zu verwenden sein. Die Rauchplage könnte dabei mit einem Male beseitigt werden.

„Auch die Fortschritte in der Bauart der Wärmeentwickler und Heizkörper verdankt der Continent dem Einflusse der Amerikaner. Wer kennt heute nicht den Namen „Radiator"? Ein Heizkörper mit hohlen Rippen, bietet er den bedeutungsvollen Fortschritt, dass er reinigungsfähiger wie dieser ist und keiner Verkleidung bedarf, was für Wohlbefinden und Gesundheit nicht hoch genug zu veranschlagen ist. Glatte Radiatoren mit einem Gliederabstande von mindestens 40 mm Zwischenraum, auf Consolen montirt, sollten allen anderen gusseisernen Heizkörpern, ausser rippenlosen Plattenheizkörpern mit reinigungsfähigen, wandseitig gelegenen Heizflächen, entschieden vorgezogen werden. Es ist staunenswerth, wie rasch die deutschen Firmen die Fabrikation der Radiatoren von den Amerikanern aufgenommen und weiter entwickelt haben.

„Das zuletzt Gesagte gilt auch insbesondere von den amerikanischen Kesselbauarten. Täglich kommen neue Constructionen auf den Markt. Sie bestehen — leider möchte ich sagen — aus Gusseisen, bieten aber den Vortheil einfacherer und rascherer Beschaffung und ermöglichen damit die grössere Verbreitung der Centralheizungsanlagen. Trotz dieser Vorzüge können sie die schmiedeeisernen Vollkessel, wenigstens bei grösseren Anlagen, niemals ersetzen und ziehe ich solche schon bei Kesselgrössen über 8 qm jenen entschieden vor. Es würde zu weit führen, auch nur den Versuch zu machen, eine Uebersicht über die neuen Kesselbauarten zu entwerfen. Sie bestehen sämmtlich aus einer Anzahl gleichartiger, zusammengeschraubter Heizglieder und bedürfen keiner Einmauerung. Die Preislisten der Heizfirmen geben über alle näheren Fragen Auskunft. Noch möchte ich die rostarmen und wasserrostreichen Kesselbauarten ihrer Eigenart wegen, nicht aber zur Empfehlung, erwähnen. Bemerkenswerth ist noch, dass heute auch Centralheizungskessel für Stein- und Braunkohlenfeuerung gebaut werden.

„Die Fortschritte in den Heizkörperregulirungen sind echt deutschen Ursprungs. Für Dampfheizungen waren es zuerst die Nadelventile, welche nach dem Vorgange Käuffer's schon Ende der 80 er Jahre vielfach Verbreitung fanden. Man bohrte die Durchgangsöffnungen, die, wie schon der Name sagt, oft nur Nadelweite besassen, je nach der Stellung und dem Betriebsdrucke des Heizkörpers an Ort und Stelle auf solche Weite auf, dass sich der Heizkörper bei dem durch die Thätigkeit des Regulators am Kessel gewahrten höchsten Betriebsdruck eben noch mit Dampf füllen konnte. Schon Käuffer wandte ausser den Nadelventilen in richtiger Erkenntniss ihres grösseren Werthes präciser Regulirbarkeit Regulirhähne bei den Niederdruckdampfheizungen an und passte er diese Regulirhähne dadurch den örtlichen Betriebsdruckverhältnissen und der Grösse der Heizkörper an, dass er die Hahnküken, behufs Erzielung eines grösseren oder geringeren Dampfdurchlasses, mehr oder weniger von den Heizungsmonteuren flach feilen liess. Indess zeigte sich hierbei, sowohl wie bei dem Aufbohren der Nadelventile, dass diese Arbeiten nur sehr schwierig richtig auszuführen und sehr

Digitized by Google

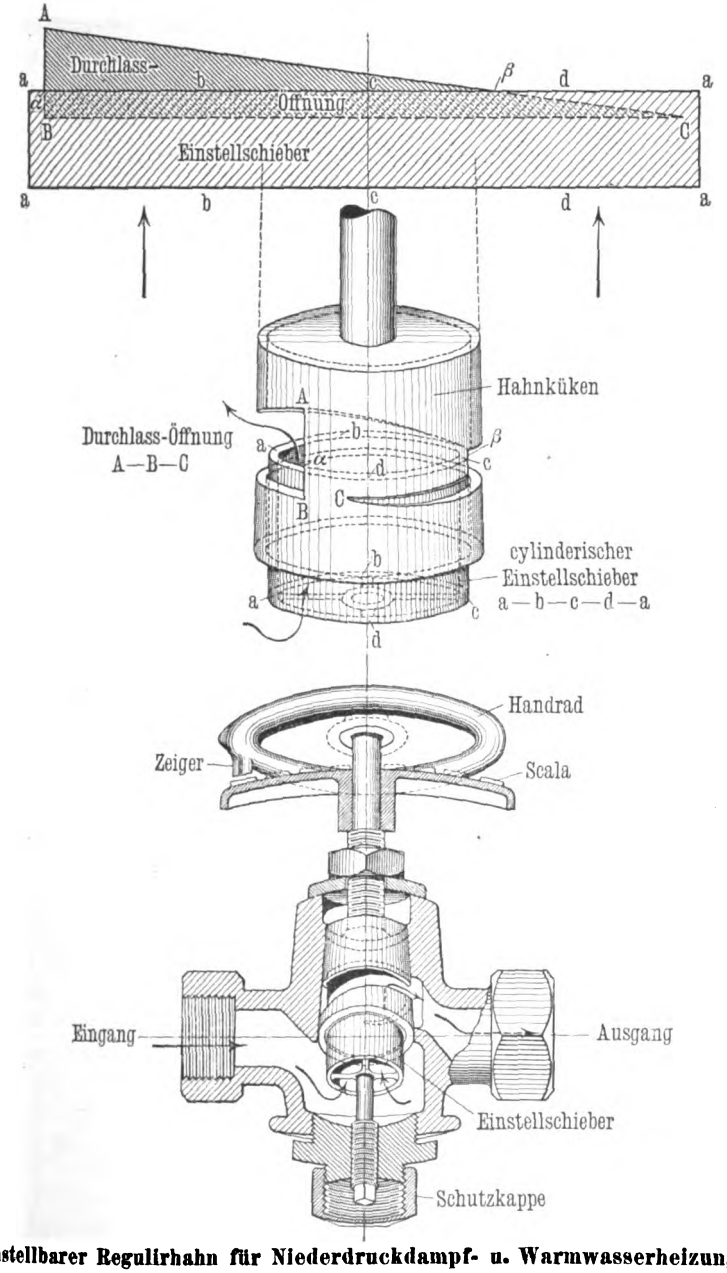
zeitraubend waren, auch einmal zu weit gebohrte Ventile oder zu stark angefeilte Hähne in dem jeweilig vorliegenden Falle nicht verwendbar blieben. Desshalb bemühten sich die Heizfirmen alsbald, die Anpassung der Ventil- und Hahnquerschnitte durch besondere Einstellvorrichtungen zu erzielen, welche eine Vordrosselung der Durchgangsquerschnitte herbeiführen und ihrer Bestimmung gemäss nur dem Eingeweihten, insbesondere also dem Heizungsmonteur zugänglich sind. Indess wurde bei den meisten dieser sogenannten Präcisionsventile und -hähne unbeachtet gelassen, dass in der Regel ein ausserordentlich geringer Durchgangsquerschnitt zur Erzielung der grössten Leistung eines Heizkörpers ausreichend ist, und dass die volle Oeffnung des Querschnittes bei Anwendung von gewöhnlichen niederschraubbaren Ventilsitzen oder von Regulirhähnen mit gewöhnlicher rechteckiger Durchgangsöffnung schon bei der geringsten Handhabung des Ventil- oder Hahngriffes eingestellt wird, so dass sich die weitere Bewegung der Ventil- oder Hahnspindel als sogenannter „todter Gang" darstellt. Eine Einstellung der Heizkörper nach dem Erwärmungsgrade der beheizten Räume ist also bei Anwendung solcher Regulirventile oder Hähne nahezu unmöglich. Die Regulirung der Zimmertemperatur kann nur durch abwechselndes An- und Abstellen des Heizkörpers, also nur bei fortwährender Aufmerksamkeit und Thätigkeit des Zimmerinsassen, und auch dann nur unvollkommen erreicht werden.

„Es hat langer Zeit bedurft, ehe diesem ersichtlichen Mangel von Seiten der Heizungslieferanten und Ventilfabrikanten Rechnung getragen wurde, und auch heute noch leiden bei Weitem die meisten sogenannten Präcisionsventile an dem erwähnten Uebelstande. Nur sehr wenige Ventil- bezw. Hahnbauarten lassen eine wirkliche Einstellung des Heizkörpers nach dem Wärmebedürfniss zu. Beachtenswerth ist unter diesen die Bauart von H. Rösicke in Berlin und Rudolph Otto Meyer in Hamburg, welche Heizfirmen ebenfalls auch Regulirhähne vielfach verwenden. Der Grundgedanke dieser Bauarten ist die Verwendung dreieckiger an Stelle von rechteckigen Durchgangsöffnungen, welche besonders bei spitzwinkeligen Dreiecken eine weit feinere Einstellung eines gewünschten Querschnittes als bei den landläufigen Bauarten ermöglicht. Die einmalige Regulirung des grössten Hahndurchganges für die höchste Heizkörperleistung findet durch Veränderung der Höhe des Dreieckes statt. Da das Dreieck auf dem ganzen Hahnkükenumfang abgewickelt ist, so erfolgt die Veränderung des Hahndurchganges in allen Spindelstellungen zwischen 0^0 und 360^0, so dass ein sogenannter todter Gang hier nicht vorhanden ist. [Zu vergleichen die gegenüberstehenden bildlichen Darstellungen Fig. 2 und 3.]

„Bei den Heizkörperregulirungen würden auch die Regulirverfahren mittelst Condenswasserstauern der Firmen Gebrüder Pönsgen in Düsseldorf und Fritz Käferle in Hannover, sowie das sogenannte Luftumwälzungsverfahren (D. R.-P. vom 27. Januar 1894) von Gebrüder Körting in Hannover zu erwähnen sein. Schon zu Eingang meiner Ausführungen habe ich mich dahin ausgesprochen, dass ich die Condenswasserstauer, ebenso wie Condenstöpfe, die auch vielfach unter dem Namen Entleerer (System Heintze) von den Heizfirmen verkauft werden, für entbehrlich halte, sofern genügende Sorgfalt auf Einstellung der Regulirventile verwendet und

Digitized by Google

Fig. 4.



Einstellbarer Regulirhahn für Niederdruckdampf- u. Warmwasserheizungen.

Berichtigung:

Die Abbildungen Fig. 1 bis 3 gehören zu S. 94; es stellen Fig. 1 eine Hochdruckdampfheizung, Fig. 2 eine Bechem'sche Dampfheizung und Fig. 3 eine Käuffer'sche Niederdruckdampfheizung dar.

Auf Seite 94, Zeile 7 lies: Fig. 1 auf Seite 93 und Fig. 2 u. 3 auf Seite 101.
Auf Seite 100, Zeile 39 lies: Fig. 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorkehrung vor Ueberschreitung des der Einstellung der Ventile zu Grunde gelegten grössten Betriebsdruckes getroffen wird, was sowohl durch Einschaltung eines zuverlässigen Dampfdruckverminderers als durch einen ge-

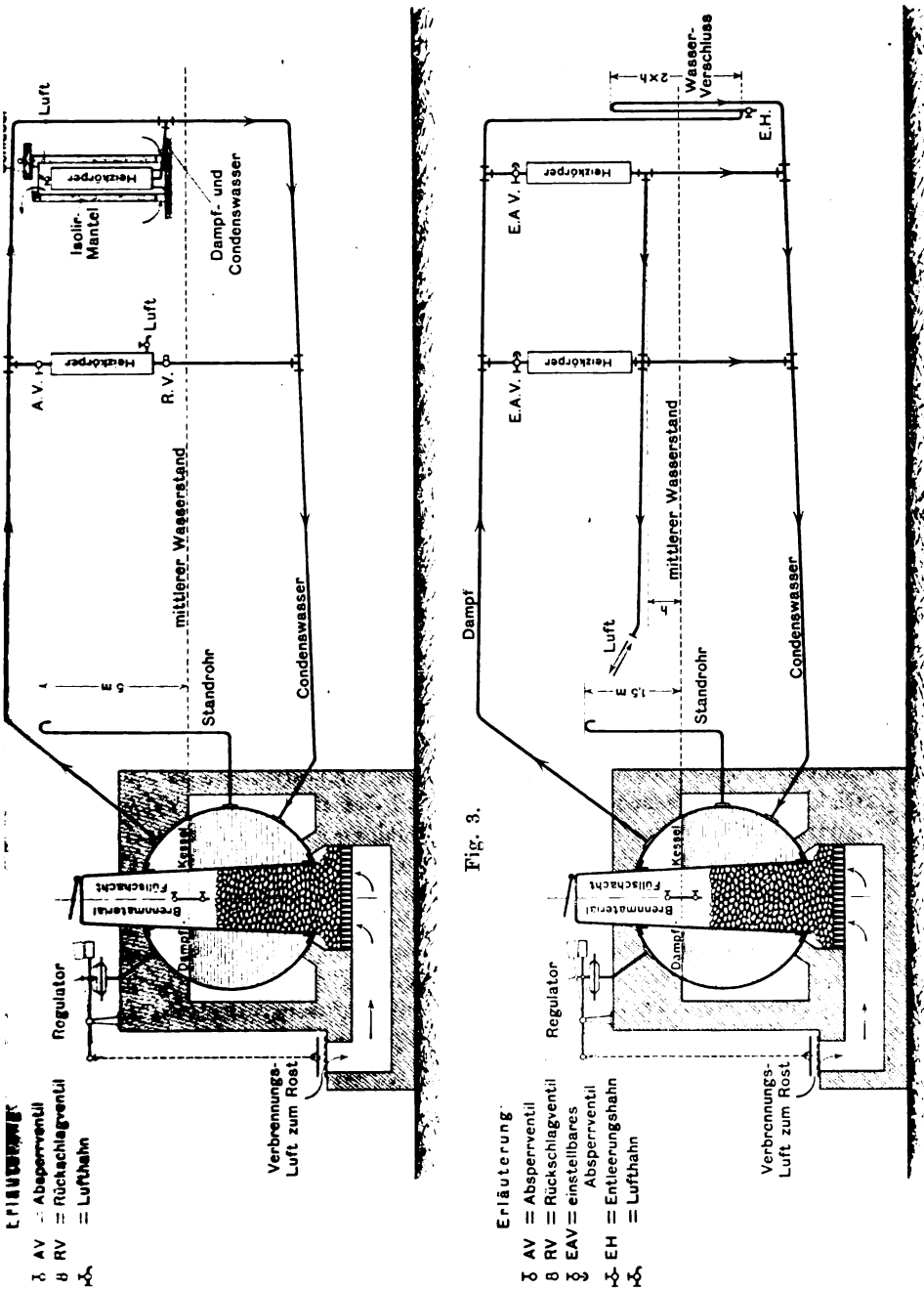


Fig. 3.

Digitized by Google

nügend empfindlichen Feuerzugregler möglich ist. Dem Luftumwälzungsverfahren wird der Vortheil der Erniedrigung der Oberflächentemperatur der Heizkörper zugeschrieben. Wenn man bedenkt, dass bei der heute allgemein üblichen Bemessung der Rohrweiten für 1 m Wassersäule Betriebsdruck die höchste auftretende Oberflächentemperatur des Heizkörpers etwa 90° C. an der ungünstigsten Stelle beträgt, dass aber für gewöhnlich der Betriebsdruck viel niedriger als 1 m Wassersäule sein wird, und demgemäss auch die Dampftemperatur im Heizkörper sich weiter erniedrigt, so wird man begreifen, dass ein Bedürfniss zu einer künstlichen Herabsetzung der Heizkörperoberflächentemperatur bei den heutigen Niederdruckdampfheizungen thatsächlich nicht vorhanden ist. Auch kann, was als weiterer Vortheil des Luftumwälzungsverfahrens hingestellt wird, die Verlegung der Wärme abgebenden Flächen der Heizkörper in die Nähe des Zimmerfussbodens sowohl durch Wahl niedrig gehaltener Heizkörper (eventuell von Rohrheizkörpern), als durch Anordnung der Dampfeinströmung nahe den Heizkörperfüssen, auch ohne Anwendung von besonderen Einströmungsröhren oder -düsen erzielt werden. Schliesslich ist das Luftumwälzungsverfahren nicht neu, indem es schon im Jahre 1891 von Käuffer u. Co. und deren Lizenzträger vielfach zur Anwendung gelangte [1]), wobei sich ergab, dass auch ohne Anwendung besonderer Düsen, durch einfache Anordnung von Löchern in dem Einströmungsrohre innerhalb der Heizkörper, deren gleichmässige Erwärmung erzielt wird. Es sei dabei noch weiter erwähnt, dass das Einströmungsrohr nicht zwecks Erniedrigung der Heizkörpertemperatur, sondern um eine sichere Entlüftung der Radiatorheizkörper zu gewährleisten, von Käuffer u. Co. und Anderen angeordnet wurde, wobei sich alsdann zeigte, dass auch ohne Anwendung der Einströmungsrohre die Entlüftung und vollständige Heizkörpererwärmung möglich ist und daher das Einströmungsrohr als überflüssig bei späteren Anlagen wieder fortgelassen wurde.

„Meine Herren! Die weiteren Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen im letzten Jahrzehnt bestehen in der hauptsächlich in dieser Zeit erfolgten Verbesserung der Betriebsaufsicht über derartige Anlagen. Dem Beispiele Berlins und der rheinischen Provinzialverwaltung, welche bereits vor mehr als 20 Jahren die Nothwendigkeit einer fachmännischen Aufsicht über den Neubau und den Betrieb der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen in den ihrer Verwaltung unterstellten Gebäuden erkannt haben, sind inzwischen eine ganze Anzahl grosser deutscher Städte in der Anstellung von Heizungsingenieuren als Beamte gefolgt. So sind etatsmässige Stellen für Heizungsingenieure bisher in den nachfolgenden Städten geschaffen worden: München, Nürnberg, Dresden, Leipzig, Breslau, Stettin, Hamburg, Lübeck, Bremen, Cassel, Charlottenburg, Halle, Barmen, Düsseldorf, Köln, Frankfurt a. M. Mit jedem Jahre wird die Liste der städtischen Heizungsingenieure grösser, so dass sich bereits ein Mangel an dazu geeigneten Kräften, besonders an solchen mit ausreichender praktischer Erfahrung, worauf es bei Auswahl der Bewerber an erster Stelle ankommen sollte, fühlbar gemacht hat. Auch die Reichs- und preussische

[1]) Im December 1891 bemühte sich Käuffer erfolglos um Patenterlangung auf das Verfahren.

Digitized by Google

Regierung haben für die Heizungs- und Lüftungsanlagen des Reichstagsgebäudes, bezw. der beiden Abgeordnetenhäuser Specialfachleute zur Anstellung gebracht, wenngleich von Heizungsingenieuren geleitete Bureaus zur Beschaffung und Betriebsunterhaltung der übrigen zahlreichen in Staatsgebäuden vorhandenen Heizungs- und Lüftungsanlagen zur Zeit in Deutschland noch nicht bestehen. — Die Gründung eines besonderen Lehrstuhles für Heizungs- und Lüftungstechnik an der grössten deutschen technischen Hochschule zu Berlin und, was besonders dabei von Bedeutung ist, die Berufung eines Heizungsingenieurs auf denselben, darf nicht unerwähnt bleiben, ebenso dürfen die Verdienste dieses hervorragendsten Vertreters des Heizungs- und Lüftungsfaches, des Herrn Geheimen Regierungsrath Professor Rietschel, um die Entwickelung des Faches, bei Besprechung der Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen im letzten Jahrzehnt nicht unangedeutet bleiben.

„Meine Herren! Ist auf diese Weise besonders für Ueberwachung der Neuanlagen und des Betriebes der Centralheizungsanlagen in öffentlichen Gebäuden im letzten Jahrzehnt reichlich gesorgt worden, so wird um so mehr empfunden, dass es bisher noch an unabhängigen und unparteiischen Berathungsstellen für die ungezählten centralen Heizungs- und Lüftungsanlagen privater Wohnhäuser und Fabrikgebäude etc. fehlt. Wie viel Geld und Aerger könnte durch die Errichtung solcher Berathungsstellen gespart werden, und wie gross würde der Nutzen derselben für die allgemeine Gesundheitspflege sein! Dies näher zu erörtern, werden Sie mir, meine Herren, wohl erlassen können. Viele unter Ihnen, welche in die Lage gekommen sind, bei Beschaffung von Centralheizungsanlagen mitzuwirken, werden den Nutzen einer unparteiischen sachverständigen Berathung in solchen Fragen gewiss erkannt haben. Dass es nicht immer im Interesse des Besitzers einer Centralheizung ist, die sachverständige Aufsicht über den Betrieb und die Instandhaltung dem Lieferanten der Anlage oder einer Concurrenzfirma zu übertragen, lässt sich leicht begreifen. Sofern es aber hieran überhaupt fehlt, wird die Gesundheit der Hausbewohner, anstatt durch die Centralheizungsanlage gepflegt, sehr oft schweren Schädigungen ausgesetzt, wie die Befundberichte[1]) bei zufälligen Revisionen mancher Centralheizungs- und Lüftungsanlagen sattsam dargethan haben. Auch bei der Brennmaterialauswahl und -beschaffung bedarf es sehr oft des sachverständigen Rathes, ebenso wie die Beurtheilung der angemessenen Verbrauchsmengen an Brennmaterial und bei reichen Erfahrungen und bei fortwährender Vergleichung gleichartiger Betriebe durch den erfahrenen Heizungsingenieur möglich ist. Allein hierdurch würden die Kosten einer derartigen Aufsicht über die privaten Centralheizungsbetriebe mehrfach eingebracht werden. Diese sich als dringend nothwendig erweisenden unabhängigen Berathungsstellen für Besitzer privater centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser, Fabriken etc. könnten durch Gründung von Centralheizungsüberwachungsvereinen nach Muster der Dampfkesselüberwachungsvereine geschaffen werden. Die Vereinsbeamten würden, wie bei den Dampfkesselüberwachungsvereinen, in allen den Bau und Betrieb von Centralheizungs-

[1]) Vergl. Beilage zur Deutschen Bauzeitung vom Januar 1883. „Ueber Luftheizung“ von J. H. Reinhardt in Würzburg.

Digitized by Google

und Lüftungsanlagen betreffenden Fragen Rath und Auskunft ertheilen, bei Aufstellung von Programmen zu Heizungs- und Lüftungsanlagen mitwirken können, die Prüfung der Entwürfe und Angebote solcher Anlagen übernehmen, und als Sachverständige, Preis- und Schiedsrichter in allen derartigen Fragen thätig sein. Die Kosten für die Thätigkeit der Vereinsbeamten würden, wie bei den Dampfkesselüberwachungsvereinen, durch Vereinsbeiträge zu decken sein. Bei der grossen Verbreitung der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen können letztere voraussichtlich sehr niedrig gehalten werden.

„Meine Herren! Konnten wir im verflossenen Jahrzehnt bei den Centralheizungsanlagen erfreulicher Weise eine fortgesetzte Entwickelung beobachten, so ist das bei den Lüftungsanlagen kaum, jedenfalls nicht in dem gleichen Maasse der Fall. Für manche Verwaltungsstellen hat es sogar den Anschein, als sei dort das Verständniss für die Lüftungsanlagen in den letzten Jahren im Rückgange begriffen. Aus den erst vor Kurzem (24. März 1901) erschienenen neuen ministeriellen „Anweisungen zur Herstellung und Unterhaltung von Centralheizungs- und Lüftungsanlagen“ [1]) ist unverkennbar zu entnehmen, dass die Anforderungen an die Lüftungsanlagen seitens der preussischen Staatsbehörde seit dem Jahre 1885 wesentlich ermässigt worden sind, während die Heizungsanlagen sowohl bei der Neubeschaffung als auch in der Betriebsaufsicht schärfer und eingehender beachtet werden. So ist beispielsweise auch die Grösse des Luftwechsels neuerdings wieder niedriger bemessen, als noch 1893 festgesetzt worden war und, was die Hauptsache ist, es sind die früher den Staatsbaubeamten wenigstens zweimal jährlich zur Pflicht gemachten Messungen des Luftwechsels und Feststellungen der Luftbeschaffenheit mittelst des Kohlensäureapparates und des Hygrometers ganz in Fortfall gekommen. Damit ist die zuverlässige Controle des sachgemässen Betriebes der Lüftungsanlagen selbstredend auch gefallen und die gute Function derselben den Heizern überlassen, die bekanntlich zur Verminderung ihrer Arbeitsleistungen für die möglichste Abstellung der Lüftungsanlagen bemüht bleiben werden.

„Auch bei manchen Gemeindeverwaltungen sind die Lüftungsanlagen zu Gunsten der Heizungsanlagen sehr erheblich in den Hintergrund getreten, so beispielsweise bei den Münchener Schulheizungen, ein System, das leider auch hier und da in anderen Städten, u. a. neuerdings in Köln, Anwendung gefunden hat. Die Lüftungsanlage ist bei dem Münchener Schulheizungssystem scheinbar ausreichend vorhanden; aber eine derartige Anlage functionirt nicht nach Erforderniss, weil es dabei an der Hauptsache, das ist am nothwendigen Auftrieb der frischen Zuluft fehlt. Die Abluftcanäle erzeugen in Folge dessen eine Saugspannung in den Lehrsälen und damit Zugluft an Thüren und Fenstern. Da die Heizfläche für die Erwärmung der Ventilationsluft nicht im Keller des Schulgebäudes, sondern in den Lehrsälen selbst aufgestellt ist, so ist die Erwärmung der Lehrsäle überreichlich gesichert und dadurch ein Ueberheizen der Lehrsäle, das besonders bei den Klassen der Lehrerinnen häufig beobachtet werden kann, leicht möglich gemacht. Auch ist dem von manchen Lehrkräften sehr beliebten Aufstellen der Oberlichter an den Fenstern während des Unterrichtes, unter gleich-

[1]) Verlag von Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin 1901.

Digitized by Google

zeitiger Einstellung der vollen Heizkraft des Ofens, zum Nachtheil der Gesundheit der Schulkinder, besonders bei grösserer Kälte, der grösste Vorschub geleistet. Während sich die Lehrpersonen durch Wahl einer günstig gelegenen Aufenthaltsstelle im Schulsaale der zweifellos durch die geöffneten Oberlichtfenster entstehenden Zugluft entziehen können, sind die Schulkinder gezwungen, an ihren Plätzen zu verharren, und werden sich dieselben eines Einspruches gegen dieses Attentat auf ihre Gesundheit aus leicht begreiflichen Gründen wohl enthalten. Die Hinlenkung der Aufmerksamkeit der Mediciner und der Schulbehörden auf diesen Uebelstand würde ich als dankenswerthen Erfolg meiner Ausführungen im Interesse der Gesundheitspflege unserer Schuljugend betrachten.

„Meine Herren! Es bedarf zur Bekämpfung solcher Missstände eines gewissen Zwanges, und dieser besteht zunächst darin, dass Lüftungsanlagen nach Münchener Muster möglichst verhindert werden und dass dafür Lüftungsanlagen an ihre Stelle gesetzt werden, die das Eintreten besagter Uebelstände vermeiden. Tritt die frische Luft mit einem gewissen Ueberdruck in den beheizten Raum ein, so hat sie das Bestreben, die Aussenluft an den unvermeidlichen Undichtigkeiten an Thüren und Fenstern zurück zu halten und damit schon die Zugluft zu bekämpfen. Der Ueberdruck kann durch mechanische Ventilation mittelst Ventilatoren oder Compressoren, sowie durch Erwärmung der Zuluft im Kellergeschoss hervorgebracht werden, wobei auf ein richtiges Verhältniss der Querschnitte der Abluftcanäle zu den Luftzuführungscanälen zu achten bleibt. Beide Ventilationsmethoden sind in Anwendung, erstere besonders in England und Amerika. Von der mechanischen Ventilation wird in Deutschland für Schulheizungen noch wenig Gebrauch gemacht, dagegen ist die letztere Methode, durch Erwärmung der Zuluft im Untergeschoss einen Ueberdruck zu erzielen, bei uns besonders in Norddeutschland zu Hause. Es ist ferner nöthig, ein gewisses Mindestmaass an Frischluft den Schulen, Krankenhäusern und Versammlungsräumen durch die Art der Ausführung der Heizungs- und Lüftungsanlage unter allen Umständen zu sichern. Der Heizungsingenieur der Stadt Wien, Herr Bauinspector Hermann Beraneck, hat auf diesen Umstand, auf Grund seiner praktischen Erfahrungen bei den Wiener Schulheizungen im Jahre 1896, zuerst hingewiesen und die Ausführungsart derartiger Heizungs- und Lüftungsanlagen angegeben. Beraneck nennt seine Schulheizungen Centralheizungsanlagen mit zwangsweiser Ventilation. Die Lüftung wird dadurch erzwungen, dass eine Abstellung derselben nur durch Rückgang der Temperatur in den beheizten Lehrsälen zu erkaufen ist. Ist also ein Raum bei den Beraneck'schen Anlagen genügend beheizt, so ist er auch zweckentsprechend und hinreichend gelüftet. Gegen zu niedrige Raumtemperatur ist aber auch das Lehrerpersonal sehr empfindlich, während dasselbe den Aufenthalt in der verdorbenen Klassenluft erfahrungsgemäss weit weniger empfindet, zumal die Aufmerksamkeit doch zunächst auf den Unterrichtsgegenstand gerichtet ist, und der Geruchssinn bei Beurtheilung der Luftverderbniss versagt, wenn die Luftverschlechterung des Aufenthaltsraumes allmählich im Beisein des Beobachtenden fortschreitet. Beraneck stellt nur in dem Falle Heizkörper in den Schulsälen auf, wenn der Wärmebedarf

Digitized by Google

in Folge der Abkühlung des Raumes grösser ist, als die dem Raume durch die eingeführte warme Luft von einer nicht zu überschreitenden Temperatur zuströmende Wärmemenge beträgt. Es ergeben sich danach meist nur für Eckräume und auch für diese nur verhältnissmässig kleine Heizkörper.

„Ueber Vorhandensein von Heizkörpern in den Lehr- oder Krankensälen selbst kann man getheilter Meinung sein. Ich vertrete die Ansicht, dass es besser ist, keine Heizkörper in den Schulsälen aufzustellen, und dafür lieber die Eintrittstemperatur oder die Stärke des Luftwechsels zu vergrössern. Jedenfalls sollte man aber nur unverkleidete und von Hand abwaschbare Heizkörper in den Schul- und Krankensälen unterbringen. Rippenheizkörper hinter Vorsetzern und dazu in Mauernischen untergebracht, sind, weil reinigungsunfähig, hygienisch unzulässig, und auch aus diesem Grunde muss die Anwendung von Münchener Schulheizungen, trotz ihres billigen Anschaffungspreises, bekämpft werden.

„Auch die unter meiner Leitung (1890 bis 1899) entstandenen Kölner Schulheizungen haben Lüftungsanlagen mit zwangsweiser Ventilation erhalten, wobei Mischklappen zur Anwendung gekommen sind. Die Luft wird mit Ausnahme von einer Schule, die mit Niederdruckdampfheizung versehen ist, durch Feuerluftheizung erwärmt.

„Meine Herren! Ich fasse meine Ausführungen in folgenden Schlusssätzen zusammen und stelle dieselben zur Discussion:

1. Als Endziel der Bestrebungen zur Vervollkommnung der centralen Heizungs- und Lüftungsanlagen ist die vollständig selbstthätige Wärme- und Lüftungsregulirung in den Aufenthaltsräumen zu betrachten. Für dicht bebautes Gelände ist centrale Heizstoffzufuhr zu den Aufenthaltsräumen anzustreben. Steinkohlenleuchtgas und Wassergas, einzeln oder gemischt verwendet, eignen sich wegen ihrer Gesundheitsschädlichkeit nicht für diesen Zweck.
2. Lüftungsanlagen sind für Gesundheit und Wohlbefinden nicht weniger wichtig wie Heizungsanlagen, und dürfen erstere daher nicht zu Gunsten der letzteren vernachlässigt werden. Für Schulen, Krankenhäuser und Versammlungsräume ist ein Mindestluftwechsel durch die Art der Einrichtung der Heizungs- und Lüftungsanlage zu erzwingen.
3. Durch Gründung von Centralheizungsüberwachungsvereinen nach Muster der Dampfkesselüberwachungsvereine würde der zweckentsprechende Bau und Betrieb der Heizungs- und Lüftungsanlagen wesentliche Förderung erfahren."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion:

Dr. Petruschky, Stadtrath und Director der hygienischen Untersuchungsanstalt zu Danzig, ist der Ansicht, dass, so sehr auch die Heizungstechnik im Fortschritte begriffen sei, die Lüftungstechnik nicht immer Hand in Hand mit ihr geschritten sei; und doch sei gerade die Fortschaffung der verbrauchten Luft und die Herbeischaffung frischer Luft eine der wichtigsten Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege. Der Herr Referent habe

Digitized by Google

schon erwähnt, welche Nachtheile die Lüftung durch die alleinige Wirkung des aufsteigenden warmen Abluftstromes habe. Diese Art der Lüftung erzeuge eine Saugspannung, diese wiederum begünstige Zugluft und habe noch einen Uebelstand, der namentlich für manche Kranke, für Asthmatiker und derart Leidende eine grosse Unannehmlichkeit bedinge, indem die Einathmung dieser etwas verdünnten und immer zur Verdünnung neigenden Luft bei ihnen Athmungsbeschwerden erzeuge.

Als Möglichkeiten, diese Art der Saugspannung zu vermeiden, habe der Referent zwei genannt: erstens die mechanische durch Ventilatoren, die naturgemäss sehr kostspielig sei, und zweitens die Vorwärmung der zugeführten frischen Luft. Es gebe aber auch noch eine dritte Methode, die anscheinend in Vergessenheit gerathen sei, die in den achtziger Jahren von dem Architekten Wuttke geschaffen, aber wohl in Folge gewisser Mängel, die ihr Anfangs angehaftet haben, wieder aufgegeben worden sei. Wuttke habe zur Lüftung die Triebkraft des Windes benutzt und diese vom Dach her, also aus den oberen reinen Luftschichten, zugeführt. Es habe dies naturgemäss sehr grosse Vortheile, wenn die einzuführende Luft nicht aus den dunstigen, unreinen Luftschichten der Städte, sondern von oben über die Dächer her aus den reinen Luftschichten, zugeführt werde. Diese Zuführung von oben her durch den Wind könne in der Weise ausgenutzt werden, dass man einen Luftschacht einrichte, dessen Oeffnung sich durch eine mechanische Vorrichtung je nach der Richtung des Windes einstelle. Das sei aber eine mangelhafte Methode und sie habe sich desswegen nicht als praktisch erwiesen, weil solch eine mechanische, drehbare Vorrichtung leicht in Unordnung gerathe. Desshalb sei in Danzig, in dem Hause des Herrn Sanitätsrath Dr. Tornwaldt, der als Vorkämpfer dieser Lüftungsmethode in Danzig gewirkt habe, die Vorrichtung derart angebracht worden, dass vier getrennte Luftzuführungsschächte gebaut seien, von denen jeder gegen eine bestimmte Windrichtung oben offen sei, so dass, von woher auch der Wind komme, er immer in einen dieser Luftschächte hineindrücken müsse. Die anderen Luftschächte seien unten durch einfache Papierventile geschlossen, so dass eine saugende Wirkung der Windes verhindert werde. Die von dem Winde aus den reinen, oberen Luftschichten in die Schächte hineingedrückte Luft gelange nach unten in einen Sammelraum, in den Windkessel, in dem sich die Central-Heizungsvorrichtung befinde. In diesem Privathause sei dies ein gemauerter Ofen, der noch durch besondere Vorrichtungen, durch besondere Ableitung der Feuerungsgase in starker Weise ausgenutzt werde, so dass man die Erwärmung ziemlich schnell erreiche und dass sie andererseits auch ziemlich lange vorhalte. Selbstverständlich könne man aber auch jede Centralheizungsanlage, jede Art von Heizkörpern bei dieser Art von Luftzuführung benutzen. Hierbei habe man also beide Lüftungsfactoren in Thätigkeit: die mehr active Wirkung des Windes, der sich geltend macht, auch wenn er noch so schwach sei, und dann der Auftrieb der vorgewärmten Luft. Selbst bei dem geringsten Winde functionire diese Anlage ausgezeichnet und unter Vermeidung jeder Saugspannung; aber auch bei starkem Winde wirke die Anlage gut, da der grosse Weg, den die Luft zurücklege, die Heftigkeit und Ungleichheit des Druckes sehr abschwäche; in allen Fällen sei eine ausreichende Lüftung der Räume er-

Digitized by Google

reicht. In den sechs Jahren, in denen die Einrichtung im Hause des Herrn Tornwaldt bestehe, habe sich diese Lüftung so ausgezeichnet bewährt, dass die Stadt Danzig sie für ein neu zu erbauendes Krankenhaus in die Pläne aufgenommen habe.

Nach den in Danzig gemachten Erfahrungen habe er sich berufen gefühlt, die Herren Techniker und Hygieniker auf diese Art der Lüftung aufmerksam zu machen und sie wo möglich zu veranlassen, Versuche in etwas grösserem Maassstabe damit anzustellen, namentlich, da sie in keiner Weise theurer sei als die sonst bestehenden Lüftungseinrichtungen, und da sie seines Erachtens für Schulbauten und derartige Gebäude, in denen Ansammlungen von Menschen die Regel bilden, geradezu ein ideales Verfahren sei.

Commerzienrat Ingenieur Henneberg (Berlin) bemerkt, dass, wer immer zu dem weiten und wichtigen Fache der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen in irgend welcher Beziehung stehe, es sicherlich mit grosser Freude begrüsst habe, dass der Verein nach längerer Pause auch dieses Capitel einmal wieder auf seine Tagesordnung gesetzt habe. Schon aus beruflichem Interesse heraus sei er dem Vortrage des Herrn Referenten mit der grössten Aufmerksamkeit gefolgt, aber zu seinem Bedauern müsse er bekennen, dass nach seinem subjectiven Empfinden dieses Referat, so umfassend und fleissig und so durchdacht es auch sei, sich doch in einer Richtung bewegt habe, die seines Erachtens den Verhandlungen hier nicht angepasst sei. Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege könne sich unmöglich mit den zahllosen Constructionsdetails, die auf einem so weiten Gebiete existiren, des Näheren befassen, er müsse höhere und allgemeinere Gesichtspunkte zur Geltung bringen. Diejenigen, die beruflich an der Lösung der einschlägigen Fragen arbeiten, kämen gerade hierher, um zu hören, welche Richtung sie ihren Bestrebungen demnächst geben sollen. Aber irgend welche allgemeine Directiven seien in den Schusssätzen des Herrn Referenten nicht präcise zum Ausdruck gekommen.

Man könne die Frage von zwei Seiten beurtheilen, von der technischen und von der hygienischen. Die technische Erörterung aber sei nicht so aufzufassen, als sollte hier entschieden werden, wie die verschiedenen Aufgaben zu lösen seien, sondern es könne nur entschieden werden: was durch die Technik erreicht werden solle.

Als Fachmann müsse er es aussprechen, dass nach der Arbeit eines Menschenalters — nicht nur von zehn Jahren — man jetzt über eine Fülle zweckmässiger und guter Constructionen verfüge. Die Erkenntniss des Wesens der einzelnen Heizungs- und Lüftungssysteme sei, dank namentlich den Arbeiten von Rietschel, eine so vollkommene geworden, dass man weniger danach strebe, in den Einzelheiten noch wieder besondere Vollkommenheiten herbeizuführen — was ja an sich auch wünschenswerth sei —, sondern dass man in erster Linie jetzt das Bedürfniss fühle, von einem Forum, wie der Verein es darstelle, zu hören, welches die hygienischen Normen seien, nach denen man Heizungs- und Lüftungsanlagsn unter Benutzung der bekannten Constructionen anordnen und ausführen solle.

Man vergegenwärtige sich, dass heut zu Tage noch fast in jeder Stadt die Schulheizungen nach besonderen Gesichtpunkten hergestellt werden; dass

Digitized by Google

man in der einen Stadt vollkommen andere Ansichten über die richtige Lüftung und Heizung der Krankenhäuser habe, wie in der anderen, u. s. w. Da müsse man doch sagen: das Fach habe sich technisch zwar hoch entwickelt, aber vom Standpunkte der Hygiene aus sei noch ein gewisses Chaos der Anschauungen vorhanden, welches zu lichten weniger die construirenden Ingenieure berufen seien, als die Hygieniker, die sich mit der Gesundheitspflege als solcher beschäftigen.

Was den Technikern hauptsächlich das Leben schwer mache, das sei, dass ihr Fach durch den Gang der Dinge auf ein Niveau heruntergedrückt worden sei, welches seiner wissenschaftlichen Bedeutung und seiner Verbindung mit der Hygiene nicht entspreche. Die Heizungs-Ingenieure zählen heut zu Tage mehr oder weniger zu den bauunternehmenden Firmen, sie werden behandelt wie Handwerker, und das Maass der geistigen Arbeit beim Bau von Heizungs- und Lüftungsanlagen werde nicht immer so gewürdigt, wie es verdiene. Man empfange dadurch auch nicht den Ansporn, weiter zu streben, und der Eifer, das Beste zu leisten, erlahme sehr leicht unter dem Drucke des Submissionswesens, welches nirgend schlechter angewandt sei, als gerade auf dieses Fach. Das seien aber Fragen, auf die Redner hier nicht eingehen könne und wolle.

Er halte es für ganz falsch, wollte man, wie der Herr Referent vorschlage, ein so eng gestecktes Ziel sich setzen, wie etwa die selbstthätige Regulirung der Heizung und Lüftung innerhalb der Aufenthaltsräume. Man könne darüber zweierlei Meinung sein, ob diese Aufgabe überhaupt lösbar sei, er selbst sei der Meinung, sie sei unlösbar, und er würde seine kostbare Zeit nicht daran verschwenden, selbstthätige complicirte Mechanismen zu erfinden, um allenfalls der Sache nahe zu kommen. Darin liege unsere Aufgabe nicht, sondern sie liege darin, dass man die Constructionen mehr und mehr ihrem eigentlichen hygienischen Zwecke anpasse und sie so einfach gestalte wie möglich und so allgemein verständlich wie möglich.

Und da komme ein ganz wesentliches Moment hinzu: man müsse überhaupt die Kenntniss dieser Dinge in viel weitere Schichten tragen, als es bisher der Fall gewesen sei. Man stosse auf ein Vacuum von Anschauungen und Kenntnissen, welches ganz erstaunlich sei, wenn man mit den Reflectanten auf Heizungs- und Lüftungsanlagen in Berührung komme. Es gebe Bauherren, die sich theure Häuser bauen lassen mit kostbaren technischen Einrichtungen und es nicht einmal erfasst haben, worin der Unterschied zwischen einer Dampf- und einer Wasserheizung bestehe. Es liege da eben eine Lücke in unserer allgemeinen Bildung vor. Vergegenwärtige man sich, dass unsere Kinder sich heut zu Tage in ihren Mussestunden damit beschäftigen, Telephone zu bauen, dass die jungen Leute an Modellen von Locomotiven und Maschinen sich beschäftigen, dass sie mit grosser Gelehrsamkeit über Gleichstrom und Wechselstrom zu reden verstehen, wenn sie aus der Schule nach Hause kommen. Aber frage man einen strebsamen und intelligenten Tertianer oder Secundaner, ob er wisse, was eine Dampfheizung und was eine Wasserheizung sei, und ob er wisse, wie es sich mit dem Wärmebedarf in den menschlichen Wohnungen verhalte, und warum und wie stark gelüftet werden müsse — auch nur annähernd —, so sei darüber durchaus nichts von ihm zu erfahren. Und doch, so gut wie man sich bemühe, die

Digitized by Google

Kenntniss der Nahrungsmittel in weitere Kreise zu tragen, so gut man über die Ernährungstheorie auch schon die Jugend unterrichte, so gut müsste sie unterrichtet werden über das Bedürfniss des Menschen an Wärme und Luft. Und es sollte der Verein für öffentliche Gesundheitspflege es doch auch einmal versuchen, auf dieser Bahn uns weiter zu führen, vor allen Dingen dadurch, dass er gewisse Normen aufstelle, welche Kraft seiner Autorität allgemeine Anerkennung finden würden. Es dürfe nicht in der einen Stadt heissen: es seien im Krankenhause für ein Bett 30 cbm Luft erforderlich, während man in einer anderen der Ansicht sei, derselbe Kranke habe 80 cbm nöthig. Die Technik sei nicht in der Lage, einheitliche Grundsätze zu befolgen und sich consequent weiter zu entwickeln, so lange derartige principielle Ungleichheiten bestehen.

Wenn er hätte vom geschäftlichen Standpunkte aus Schlusssätze aufstellen sollen, so würde er ungefähr gesagt haben: „Die Bestrebungen zur Vervollkommnung der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen können nur dann den wünschenswerthen Erfolg haben, wenn die Besteller mehr wie bisher die geistige Arbeit der in dem Fache thätigen Ingenieure und Fabrikanten sowohl in Bezug auf die Gesammtanordnung wie die constructive Durchbildung zur Geltung kommen lassen, wenn sie nicht nur die Anlagekosten, sondern auch die Kosten der Instandhaltung und des Betriebes in Rechnung ziehen, wenn sie streng auf eine sachgemässe Ausführung und die Verwendung tadellosen Materiales halten, wenn sie endlich mitwirken — insbesondere Aerzte und Architekten —, das ganze Fach von dem hemmenden Drucke des ihm in jeder Beziehung schädlichen Submissionswesens zu befreien."

Aber dem höheren Standpunkte, wie er für den Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Frage komme, würde eher ein Satz entsprechen, wie der folgende: „Das Ziel aller Bestrebungen zur Vervollkommnung der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen muss sein, sie in höherem Maasse wie bisher zu einem wesentlichen Hülfsmittel der Gesundheitspflege zu gestalten. Dazu ist es erforderlich, dem Grundsatze allgemeine Anerkennung und Befolgung zu verschaffen, dass eine dem Laien verständliche und von ihm zu beherrschende richtige Vertheilung von Wärme und Luft auf die jeweils in Frage kommenden einzelnen Räume von Fall zu Fall, den hygienischen Bedürfnissen und allgemein anerkannten Normen entsprechend, durch die Anordnung und Durchbildung jeder Heizungs- und Lüftungsanlage sichergestellt sein muss."

Dann wolle er noch ein kurzes Wort über die sogenannten Fernheizanlangen sagen und es aussprechen, dass einer der grössten Fortschritte, welche in der letzten Zeit gemacht worden seien, zweifellos der Bau grösserer Fernheizungsanlagen und Districtheizungen sei. Es sei nicht ganz richtig, dass das sächsische Ministerium ganz allein das Verdienst für sich in Anspruch nehmen könne, darin den Anfang gemacht zu haben. Die Anregung sei zweifellos von dort ausgegangen, aber es seien daraufhin doch auch andere Kräfte thätig gewesen, um die Construction und Ausführung des grossen Dresdener Werkes zu vollbringen.

Derartige grosse Anlagen haben nicht nur einen wirthschaftlichen Zweck, sondern auch einen hygienischen, und zwar den, dass die Verqualmung

Digitized by Google

weiter Districte aufhöre, dass man es viel besser in der Hand habe, die Vertheilung von Wärme und auch von Luft gleichmässig auf grosse Districte zu bewirken, und dass die Feuersgefahr aus all den Gebäuden, welche an eine derartige Anlage angeschlossen seien, mit einem Schlage entfernt sei. Man benutze bei diesen Fernleitungen thatsächlich bis jetzt den Dampf als Träger der Wärme, also für den Heizstofftransport, wie Herr Oslender sich ausdrücke. Er persönlich sei nicht sehr dafür eingenommen, dass man an Stelle des Dampfes Gas benutzen solle, indem man an einem Centralpunkte Gas erzeuge und dann durch dessen Verbrennung an den einzelnen Gebrauchsstellen wiederum die Wärme entwickele; denn damit falle erstens der Vortheil, die Feuersgefahr einzuschränken, weg, und zweitens handele es sich dabei um einen Stoff, der gewisse Gefahren in sich berge. Die Vergiftungsgefahr könne man mit der nöthigen Vorsicht allenfalls vermeiden, aber die Explosionsgefahr bleibe, denn Gas werde stets ein Explosionsstoff genannt werden müssen, sobald es in Mischung mit atmosphärischer Luft trete, wie es bei der Verbrennung unerlässlich sei. Darin erblicke er vom Standpunkte dieses Vereines aus ein schweres Bedenken. Er könne sich auf eine Erörterung der Gasfernheizungsfrage hier nicht einlassen und wolle nur noch bemerken, dass er in einen Schlusssatz nicht hineinschreiben würde: „Dieser Stoff ist überhaupt auszuschliessen", sondern er würde sagen: „Dieser Stoff ist vom hygienischen Standpunkte aus nicht unbedenklich."

Zum Schlusse wolle er noch hervorheben, wo seiner Ansicht nach die Zukunft des Heizungswesens liege und wohin die weitere Entwickelung geleitet werden sollte: Nicht in der Auffindung, wie er schon einmal erwähnt habe, kleiner sinnreicher Details — die ergeben sich durch den Kampf der Concurrenz und durch das Emporkommen immer neuer Kräfte und Mitarbeiter ganz von selbst —, sondern in der Vereinigung wirthschaftlicher Grundsätze mit hygienischen! In dem Wirthschaftsleben der betheiligten Industrieen dränge Alles darauf hin, dass man zum Bau grösserer Districtheizungen übergehe, und zwar einheitlich auf eine Kategorie grosser Anlagen, welche bereits in stattlicher Zahl ohne Zuthun der Heizungstechnik entstanden seien. Das seien die grossen Licht- und Kraftwerke! Dort arbeiten ungezählte Pferdekräfte mit Hülfe colossaler Dampfkesselanlagen, und es bestehe heute noch die Schwierigkeit, diese Dampfkesselanlagen zu wirklich ökonomischen Arbeiten zu bringen, weil Licht- und Kraftbedarf grossen Schwankungen unterworfen seien, und in den Perioden ihrer Minima ein gewisser angesammelter Ueberschuss von Wärme nicht recht zur Verwendung gelangen könne. Da müsse die Technik ihre Hebel ansetzen, da müsse man alle Kräfte vereinen, um das Diagramm des Dampfverbrauches aus der jetzt schwankenden Curve in eine möglichst horizontale Linie zu verwandeln. In Dresden habe man zum ersten Male zielbewusst den Lichtbedarf durch den Wärmebedarf zu erzeugen gesucht. Der Erfolg sei nicht ausgeblieben. Damit sei man der Lösung eines wirthschaftlichen Problems von eminenter Bedeutung ein gutes Stück näher gekommen, darin liege eine grosse Zukunft, wenn man niemals vergesse, dass neben den wirthschaftlichen Aufgaben auch die hygienischen gefördert werden müssen.

Digitized by Google

Erster Bürgermeister von Borscht (München) wendet sich gegen die Behauptungen des Referenten, dass in München das Lüftungswesen in den städtischen Schulen so sehr im Argen liege. Wenn die Schilderung des Referenten zutreffend sei, müsse sie mit vollem Recht die herbste Kritik herausfordern. Dem gegenüber müsse er doch constatiren, dass in der Presse, deren Spalten täglich für zahlreiche „Eingesandt" offen stehe, und die allen Klagen über städtische Verhältnisse mit der grössten Bereitwilligkeit Raum gewähre, bis jetzt gerade über die Lüftung in den städtischen Schulen sehr wenig zu lesen gewesen sei — dass Beschwerden seitens der Eltern der Schulkinder, die in diesem Punkte auch nicht so zurückhaltend seien, wie von Seiten des Referenten angedeutet worden sei, ebenfalls nicht zu Ohren der Schulbehörde gelangt seien —, dass der seit 11 Jahren im Dienst der Stadt München stehende Heizungs- und Lüftungstechniker keine besonderen Anstände zu constatiren Veranlassung gehabt habe, — und dass endlich auch die Schulaufsichtsbehörde, deren Organe eine sehr häufige Controle nicht bloss des Schulunterrichtes, sondern auch der sonstigen Zustände in den städtischen Schulhäusern vornehmen, ebenfalls nichts Erhebliches zu beanstanden gefunden habe. Dass die Stadt München gerade dem Heizungs- und Lüftungswesen in ihren Schulen die grösste Aufmerksamkeit zuwende, sei schon aus dem Kostenaufwande von 35 000 bis 40 000 Mark zu entnehmen, die die Heizungs- und Lüftungsanlage in einem einzigen Schulhause erfordere. Also ganz so schlimm sei es wohl nicht, wenn auch nicht geleugnet werden solle, dass in München — wie gewiss auch anderorts — mancher Lehrer in Bezug auf die Temperatur in den Schulzimmern und die Handhabung der Lüftung seine eigenen Anschauungen haben möge.

Noch zu einer anderen Bemerkung des Referenten müsse er einige Worte sagen, nämlich zu derjenigen, dass die Gaswerke eigentlich von der Bildfläche verschwinden sollten. Das sei doch wohl nur dahin zu verstehen, dass die Verwendung von Gas zu Heizzwecken zu beanstanden sei, und dass Gaswerke, die hauptsächlich für Heizungen bestimmt seien, für die Zukunft keine Existenzberechtigung mehr haben. Inwiefern dieser Satz richtig sei, vermöge er als Laie nicht zu beurtheilen, doch müsse er der Anschauung Ausdruck geben, dass eine Industrie, in der Milliarden investirt seien, jedenfalls nicht so ohne Weiteres die Segel streichen werde, und dass auch da, wo Gasheizung eingeführt sei, die Technik Mittel und Wege finden werde, um sie auch in hygienischer Beziehung weniger bedenklich erscheinen zu lassen, als sie nach den Ausführungen des Herrn Referenten vielleicht erscheinen möge.

Ingenieur Vetter (Berlin) ist der Ansicht, dass der Referent eine Frage nicht genügend beantwortet habe, nämlich diejenige, was die Gesundheitspflege von den Centralheizungs- und Lüftungsanlagen zu erwarten habe. Und dazu sei es nicht nöthig, sich allzu sehr in Detailfragen zu verlieren.

Die einzelnen Centralheizungssysteme seien schon jetzt ausserordentlich vervollkommnet, und die Industrie sei wohl in der Lage, wenn die Gesundheitspflege den Bau guter Anlagen fordere, ihr vollauf Genüge zu leisten.

Dann habe er in dem Vortrage des Referenten die Erwähnung der Warmwasserheizung vermisst, und dies müsse den Anschein erwecken,

Digitized by Google

als ob die Zukunft der Centralheizung in erster Linie bei der Dampfheizung liege. Dieser Meinung neige er nicht zu, er sei der Ansicht, die Gesundheitspflege solle in erster Linie auf das vollkommenere System der Warmwasserheizung zurückgreifen, schon der Heizflächentemperatur wegen, die bei der Warmwasserheizung wesentlich geringer sei als bei der Dampfheizung; denn zwischen den Heizflächentemperaturen beider Systeme, zwischen durchschnittlich 75° und ca. 101° und 102° läge die Verbrennungstemperatur des Staubes. Die Warmwasserheizung sei also die hygienischere und gerade sie habe auch im letzten Jahrzehnt grosse Fortschritte gemacht, indem man die Fehler und Nachtheile, welche früher durch die Ungleichheit der Wärmeabgabe in den verschiedenen Stockwerken entstanden seien, vollkommen beseitigt habe, so dass man heute thatsächlich gute Warmwasserheizungen zu allererst in den Dienst der Gesundheitspflege stellen könne.

Aber auch in der Niederdruck-Dampfheizung seien bedeutende Fortschritte gemacht worden; die Aufgabe der centralen Regulirung (vom Kessel für alle Heizkörper) sei ebensowohl als gelöst zu betrachten wie die der örtlichen Wärmeregulirung durch Ventile. Also auch hier sei die deutsche Industrie im Stande, Gutes zu leisten.

Nun sei es aber auch nöthig, dass immer Gutes verlangt werde. Solle eine Centralheizungs- und Lüftungsanlage einen wensentlichen hygienischen Nutzen schaffen, so dürfe das im Einzelnen anzuwendende System, sei es nun Warmwasserheizung oder Niederdruckdampfheizung oder ein anderes System, nur in der vollkommensten Durchbildung verwendet werden. Dann sei es aber falsch, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen durch Submission zu beschaffen, wie dies gerade im letzten Jahrzehnt noch mehr als früher Mode geworden sei. Wenn eine so complicirte Anlage, wie es eine Heizungs- und Lüftungsanlage sei, von zwei Ingenieuren projectirt und veranschlagt werde, so kämen diese hinsichtlich der Construction und des Umfanges, folglich auch hinsichtlich des Preises der Anlage meistens zu sehr verschiedenen Resultaten, selbst wenn sie mit gleichen Einzelpreisen veranschlagen. Einer projectire nach den solidesten Grundsätzen, der Andere glaube von diesen mehr oder weniger abweichen zu dürfen. So komme es zu vollkommenen und unvollkommenen, zu hygienisch werthvollen und hygienisch bedenklichen Anlagen. Wenn nun bei den Submissionen, und das sei ja ihr Zweck, auf das niedrigste oder auf eines der niedrigsten Angebote vergeben werde, so sei es unvermeidlich, dass die Anlage gerade nach denjenigen Entwürfen ausgeführt werde, bei welchen der hygienische Gesichtspunkt am wenigsten zu seinem Recht gelange.

In Betreff des Vorschlages des Referenten, Ueberwachungsvereine zu gründen, müsse er bekennen, dass er einen Ueberwachungsverein für den Betrieb von Centralheizungsanlagen nicht für dringend nothwendig halte, denn die geringen Schwierigkeiten im Betriebe von Centralheizungsanlagen könne man auch ohne das beseitigen. Centralheizungsanlagen und speciell deren Feuerungen seien heute so einfach und so gefahrlos, dass man auch dem Laien die Handhabung derartiger Apparate vollkommen überlassen könne.

Anders stelle sich die Frage, ob es räthlich sei, den Bau der Centralheizungen zu überwachen, sei es durch Polizeiverordnung, sei es durch

Digitized by Google

Gesetz. Vom hygienischen Standpunkte aus werde die Frage wohl zu bejahen sein, Niemand werde behaupten können, dass die sehr strenge Controle der Baupolizeiverordnungen, durch die der Bauende gezwungen werde, etwas hygienisch Unbedenkliches zu schaffen, dem Bauwesen geschadet habe, und so neige er zu der Meinung, es wäre kein grosses Unglück, wenn man noch einen Schritt weiter ginge und durch polizeiliche Verordnung verhindere, dass in einen solchen schönen Bau aus Ersparnissrücksichten eine ungenügende Heizungsanlage hineingesetzt werden dürfe. Es sei dies aber eine schwer zu beantwortende Frage, denn wenn es einerseits Gebäude gebe, in denen Vollkommenheit der Heizungsanlage mit Recht gefordert werden müsse, so gebe es aber auch Gebäude, wie z. B. Geschäftshäuser oder Gebäude zu industrieellen Zwecken, bei welchen eine derartige Härte bei der Beurtheilung der Anlage nicht nöthig und geradezu bedenklich sei. Wenn der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege es wünsche, so werde der Verband deutscher Centralheizungs-Industrieeller bereit sein, der Frage näher zu treten, ob der Gesundheitspflege thatsächlich genützt werde, wenn in irgend einer Weise der Bau, eventuell auch der Betrieb von Centralheizungsanlagen unter behördliche oder private Aufsicht zu stellen wäre, wie denn der Verband überhaupt bereit sei, dem Deutschen Vereine in Fragen der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen stets Rath und jede gewünschte Auskunft zu ertheilen.

Prof. Dr. L. Pfeiffer (Rostock) erwähnt, der Herr Referent habe an den Anfang seiner Schlusssätze die Worte gesetzt: als Endziel der Bestrebungen zur Vervollkommnung der centralen Heizungs- und Lüftungsanlagen sei die vollständig selbstthätige Wärme- und Lüftungsregulirung in den Aufenthaltsräumen zu betrachten. Dieses Ziel werde wohl vollständig nie erreicht werden können, da die Ansprüche der Menschen an die Erwärmung des Raumes immer sehr verschieden seien, es werde also eine gewisse, den Wünschen des Einzelnen entsprechende Regulirung immer noch nöthig sein. Selbst wenn man aber dieses Ziel anstrebe, habe man damit zu rechnen, dass eine ganze Reihe von Anlagen bestehe, die dem Ziele noch nicht gerecht werden, und in Folge dessen brauche man für diese Anlagen wenigstens Einrichtungen, mit denen es möglich sei, eine Regulirung in der besten Weise vorzunehmen. Die Regulirung werde natürlich nur erfolgen können nach den Temperaturverhältnissen des beheizten Raumes. Diese Temperaturverhältnisse seien aber nur den Insassen zugänglich, wenn man nicht Apparate verwende, die auch den Heizer in die Lage versetzen, sich über die Temperatur in den einzelnen Räumen jeweils zu orientiren. Es existire nun ein von Prof. Mönnich in Rostock construirter Apparat, der es gestatte, von der Feuerungsstelle aus ganz genau die Temperatur in jedem einzelnen Raume zu controliren, und in Folge dessen auch ermögliche, den Wünschen eines jeden Insassen des Raumes, wenn es sich um einzelne Insassen handele, Rechnung zu tragen. Dies sei das Mönnich'sche Fernthermometer, das durchaus zuverlässig sei und zur Erreichung der Ziele der Centralheizungsanlagen, nämlich eine gleichmässige, den Wünschen des Einzelnen entsprechende Temperatur in den Räumen zu erzielen und zu erhalten, sehr förderlich sein werde. (Redner stellt eine Anzahl Broschüren über diesen

Digitized by Google

Apparat zur Verfügung und fordert diejenigen Herren, die sich specieller dafür interessiren, den Apparat in Function zu sehen, auf, dies in der Centralheizungsanlage des Ständehauses oder an dem tadellos functionirenden Modell in seinem hygienischen Institut zu thun.)

Ingenieur Director Pfützner (Dresden) theilt mit, dass die von dem Herrn Referenten als nothwendig bezeichnete selbsthätige Regulirung der Heizung in den Räumen hauptsächlich bei der Niederdruckdampfheizung in Frage komme. Der hierbei als Heizmittel verwendete Dampf könne in seiner Temperatur vom Dampferzeuger aus nur wenig verändert werden, und es bleibe desshalb nur übrig, die Wärmeabgabe jedes einzelnen Heizkörpers den wechselnden Wärmebedürfnissen der Räume gemäss durch Ventile zu reguliren. Dieses erfordere eine gewisse Aufmerksamkeit, zu welcher nicht immer Zeit und Lust vorhanden sei, und man ziehe desshalb häufig vor, wenn es zu warm werde, die Fenster periodisch zu öffnen, wodurch ein unnöthiger Wärmeverlust entstehe.

Bei der Warmwasserheizung dagegen sei die Temperatur des Heizmittels in ziemlich weiten Grenzen — ca. 50° bis 90° C. — veränderlich, wodurch die Möglichkeit gegeben sei, vom Heizkessel aus die Wärmeabgabe der Heizkörper und damit auch die Temperatur der Räume zu regeln. Der Heizer habe dann nur nöthig, einige Räume zu controliren und dafür zu sorgen, dass bei gleichbleibender Aussentemperatur die Temperatur des Umlaufwassers am Kessel constant bleibe. Letzteres erfolge seit mehreren Jahren durch Regulatoren ganz selbstthätig.

Zum Ausgleich der Einflüsse, welche Wind und Sonnenschein auf die Erwärmung der nach verschiedenen Seiten liegenden Räume ausübe, würden bei umfangreicheren Warmwasserheizungen getrennte Rücklaufleitungen vorgesehen, mittelst Klappe sei die Umlaufgeschwindigkeit des Wassers in denselben und damit gleichzeitig auch die Wärmeabgabe der Heizkörper vom Heizraum aus zu reguliren. Eine Regelung mittelst der Ventile an jedem einzelnen Heizkörper wie bei der Niederdruckdampfheizung sei bei der Warmwasserheizung erfahrungsmässig nur selten nothwendig.

Was das System Wuttke betreffe, so wolle er bemerken, dass bei der Entnahme der frischen Luft vom Dach des Gebäudes häufig Rauch und Russ von benachbarten Schornsteinen mit der Luft in die Zimmer eingetrieben werde. Schon aus diesem Grunde habe man derartig angelegte Luftschöpfstellen wieder beseitigen und mehr nach dem Strassenniveau verlegen müssen.

Schliesslich müsse er noch die Dringlichkeit der schon vorher erwähnten Schaffung von Normen für Lüftungsanlagen erwähnen und wünschen, dass möglichst sofort eine Commission zur Berathung und Feststellung derselben gewählt werde; der Verein werde sich damit ein grosses Verdienst erwerben.

Director Dr. Petruschky (Danzig) meint, der Einwand, dass bei dem Wuttke'schen System Rauch aus den benachbarten Schornsteinen in den Lüftungscanal eindringe, sei erklärlich, und er habe sehr gründlich nachgeforscht, in wie weit derselbe begründet sei. Das erwähnte Haus liege in einer Strasse mit geschlossener Bauart, eine ganze Menge von Schornsteinen sei in der Nähe, die durchaus nicht rauchlos arbeiten, sondern er-

Digitized by Google

heblich rauchen, und trotzdem leide die Ventilationsanlage in dem Hause nicht den geringsten Schaden dadurch. Es liege dies aber lediglich an der baulichen Anlage. Der Rauch der Schornsteine steige immer aufwärts, während der Winddruck horizontal wirke, der Schornstein brauche also nur höher zu sein als die Oeffnungen der Luftschächte, um Rauchplage zu vermeiden. Thatsache sei, dass Rauchplage sich bei der erwähnten Anlage nie geltend gemacht habe, und jedenfalls seien die oberen Luftschichten, in denen sich die Einmündung der Luftzuführungsschächte befinde, immer noch viel reiner als die im Strassenniveau vorhandene Luft, in der niedergeschlagener Rauch sich ebenso finde, wie in den oberen Schichten, überdies aber viel Staub, übele Gerüche und Luft, die von anderen Menschen schon geathmet worden sei. Entscheiden könne übrigens in einer solchen Angelegenheit nur die Erfahrung, nicht theoretische Betrachtungen, und die Erfahrung habe in Danzig zu Gunsten der Anlage entschieden.

Ingenieur Vetter (Berlin) warnt davor, dass ein Laie, der sich eine Lüftungsanlage bestelle, von dem ausführenden Specialtechniker diese nach einem bestimmten System ausgeführt verlange. Die Art der Ausführung müsse der Specialtechniker unter Abwägung aller Umstände feststellen. Die von dem Vorredner erwähnte Wuttke'sche Einrichtung, die in Berliner Fachkreisen zwar bekannt, aber nicht vortheilhaft bekannt sei, erfülle schon die erste Bedingung nicht, welche man an eine Lüftungsanlage stellen müsse, sie fördere kein constantes Luftquantum. Bei starkem Winde werde sie vielmehr die Räume zu stark lüften und dadurch im Winter zu sehr auskühlen, bei Windstille functionire sie überhaupt gar nicht.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Landes-Maschinen-Ingenieur Oslender:**

„Verehrte Anwesende! Die Befürchtungen, die ich zu Eingang meines Vortrages ausgesprochen habe, sind, wie Sie wohl Alle jetzt überzeugt sein werden, eingetroffen. Die eine Partei klagt mich an, ich wäre nicht allgemein genug gewesen, die andere behauptet, ich wäre nicht genügend ins Detail gegangen. Ja, meine Herren, bei Behandlung des Gegenstandes in dem Rahmen der mir verfügbaren Zeit war das natürlich vorauszusehen.

„Ich kann nicht umhin, den Vorrednern in mancher Beziehung mit anderer Meinung entgegen zu treten. Vor allen Dingen möchte ich dem verehrten Herrn Oberbürgermeister von München erklären, dass mir nichts ferner gelegen hat, als etwa die Münchener Lehrerschaft gegen die Lüftungsanlagen in München aufzuwiegeln. Andererseits aber erwartet man doch von mir, dass ich ohne Rücksicht auf Ort und Stelle, wo sich die Uebelstände befinden, darauf aufmerksam mache, und ich kann eben daher nur wiederholen, dass bei den Schulheizungs- und Lüftungsanlagen, wie sie augenblicklich in München gebaut werden, die, was Heizung angeht, wohl befriedigen werden, insofern, als der Heizeffect, — die Innentemperatur von 20° C. — in der Schule zweifellos bei allen vorkommenden Kältegraden erzielt wird, dass aber bei diesen Anlagen die Lüftung nicht zu ihrem Rechte kommt. Die Lüftungsanlage — das wiederhole ich — steht bei den

Digitized by Google

Münchener Schulheizungen nur in dem Projecte; sie ist nicht in dem Maasse thatsächlich vorhanden, wie es in einer gut gelüfteten Schule der Fall sein soll. Ich will mir versagen, das des Näheren auszuführen, das würde Ihre Zeit zu sehr in Anspruch nehmen.

„Ich habe nicht behauptet, dass die Construction der Fernheizung vom sächsischen Ministerium ausgegangen ist — um den Ausführungen des Herrn Commerzienrath Henneberg entgegenzutreten — ich habe nur gesagt, dass das sächsische Ministerium das Verdienst hat, solche Anlagen zuerst angeregt und praktisch ausgeführt zu haben.

„Wenn Herr Director Pfützner gesagt hat, dass die Warmwasserheizung bei meinen Ausführungen nicht genügend berücksichtigt worden ist, so verweise ich auf die Ausführungen, die ich bei Eingang meines Vortrages gemacht habe, wobei ich erklärte, dass die Warmwasserheizungsanlagen vor dem Jahre 1884 bereits in einer sehr vollkommenen Weise entwickelt worden sind, und dass sie damals die erste Stelle im Centralheizungsfach eingenommen hätten.

„Ich möchte Herrn Director Pfützner noch speciell fragen, wie er es machen wird bei Warmwasserheizungsanlagen, die er durch Einhaltung einer bestimmten Temperatur im Kessel reguliren will, für die Räume, die vielleicht vom Sonnenschein getroffen werden oder die dem Winddruck besonders ausgesetzt sind? Bei solchen Räumen versagt bei der Warmwasserheizung die centrale automatische Regulirung, und gerade hier kommt der Vortheil der Niederdruckdampfheizung in Betracht, da eben die Temperatur des heizenden Mittels (des Dampfes) hierbei annähernd constant ist.

„Dass mein Leitsatz hinsichtlich der Verwendung der bestehenden Leuchtgaswerke zu Heizzwecken einen Widerspruch bei Ihnen erfahren würde, war mir von vornherein klar. Seitens des Herrn Oberbürgermeisters von München ist mit Recht betont worden, dass eben in den Gaswerken ungeheure Summen, ungezählte Millionen angelegt worden sind, und dass es nicht möglich ist, vom finanziellen Standpunkte aus nun mit einem Male auf die Verzinsung dieser Beträge zu verzichten. Ja, meine Herren, das ist sehr richtig — leider, möchte ich aber sagen —; das kann uns aber nicht verhindern, hier andere Betriebe vorzuziehen, die diese Werke ersetzen werden. Ich denke mir auch nicht jetzt die Sache so, dass mit einem Schlage die Gaswerke ausser Betrieb treten; ich denke mir, wir haben an erster Stelle jetzt dafür zu sorgen, dass sie nicht weiter ausgedehnt werden. Sie wollen bedenken, dass wir (der Verein) heute auf unsere Fahne geschrieben haben, die Städte gesund zu machen. Millionen und abermals Millionen werden dafür ausgegeben: man führt Wasserleitungen ein, man baut Canalisationen, man bemüht sich um Parkanlagen, um Stadtwälder, man sorgt für breite Strassen, für geräuschlose Strassen, alles in der Absicht, unsere Städte gesund zu machen. Nun brauchen Sie bloss im Gegensatz dazu das Unheil zu betrachten, das gerade durch die Gaswerke dadurch angerichtet wird, dass dieselben die Aufwendung dieser Mittel mehr oder weniger illusorisch machen. Nehmen Sie unsere jetzigen Strassen, die haben eine 20 bis 30 cm dicke Betondecke, darüber noch den Asphalt, sind also überall luft- und gasundurchlässig. Unter dem Pflaster liegen oft sehr erhebliche Gas-Rohrleitungen. Diese Rohrleitungen, meine Herren, sind nicht dicht.

Digitized by Google

Schlagen Sie den Etat Ihrer Verwaltungen auf, so werden Sie constatiren, dass vielfach auf dem Wege vom Producenten, von der Gasfabrik, zum Consumenten 10 Proc. der Gasproduction entweicht. Nun frage ich Sie, wo bleibt das Leuchtgas? Durch die Strassendecke kann es nicht in die freie Atmosphäre gelangen. Es sucht seinen Weg durch die Fundamente der Häuser, um so mehr, als es dort so zu sagen angesaugt wird, indem die Häuser stärker erwärmt sind, wie das Erdreich, dem das Gas entströmt. Es entsteht da ein Auftrieb, und hier arbeitet das Leuchtgas durch Vermengung mit der Atmosphäre in unseren Aufenthaltsräumen, durch Verschlechterung der Luft den gesundheitlichen Bestrebungen ganz ersichtlich entgegen. Ich glaube, meine Herren, Sie können sich das Bild ja selber weiter ausmalen.

„Ich möchte noch Herrn Commerzienrath Henneberg erwidern, dass bereits eine ganze Anzahl exact automatisch wirkender Regulirungen für Dampfheizkörper bestehen. Unter Anderem war eine derartige Ausführung auf der Pariser Ausstellung zu sehen.

„Dann möchte ich auch noch sagen, um dem Herrn Ingenieur Vetter gegenüber zu treten: man soll nicht immer gleich nach der Polizei rufen; so lange, wie es noch möglich ist, auf anderen Wegen zu einer Verständigung zu gelangen, soll man sich nicht gerade auf die Polizei verlassen. Ich glaube wohl, dass das einfachste Mittel, zu einer sachgemässen Aufsicht über die vielen privaten Heizungs- und Lüftungsanlagen zu gelangen, immerhin noch mein Vorschlag sein wird, die privaten Besitzer von Centralheizungsanlagen zu Ueberwachungsvereinen zusammen zu schliessen."

Vorsitzender **Oberbürgermeister Schneider:** „Ich habe dem Herrn Referenten zu danken Namens der Versammlung für seine vielfach belehrenden Darlegungen, und ebenso den Herren, die sich an der Discussion betheiligt haben, für ihre sachgemässen Ausführungen, die, wie ich glaube, uns Allen sehr grossen Nutzen geschaffen haben. Ich möchte aber Etwas doch betonen, meine Herren, weil ich es für nützlich halte, von dieser Stelle aus das zu sagen. Das betrifft die Ausführungen des Herrn Referenten über die Verwendung unseres Gases zu Zwecken, die hier in Frage kommen, und zu weiteren Zwecken, die er nicht angeführt hat. Ich meine doch, es wird unsere Aufgabe sein, hier zu sagen, dass der Verein berufen ist, das Erreichbare anzustreben und das Unerreichbare unter allen Umständen von sich fern zu halten, und ich glaube, dass, wenn etwa in weiteren Kreisen das Missverständniss auftauchen könnte und sollte, dass hier die Meinung bestände, die städtischen Gasanstalten wären nicht mehr zu erweitern, sondern nach und nach auf den Aussterbeetat zu setzen, die Liebe zu uns in den städtischen Verwaltungen ganz erheblich abnehmen würde. In Folge dessen, glaube ich, ist es zweckmässig, das hier ganz besonders zu erklären."

(Kurze Pause.)

Nach Wiedereröffnung der Sitzung gelangt der vierte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben.

Es lauten die von dem Referenten, Professor Dr. **K. B. Lehmann** (Würzburg), aufgestellten

Schlusssätze:

1. Die verbreiteten Ansichten über die gesundheitliche Bedeutung der einzelnen Metalle bedürfen in wesentlichen Stücken der Correctur.
2. Es ist stets streng auseinanderzuhalten, ob es sich um die Frage der Schädlichkeit einmaliger grösserer oder wiederholter kleiner Dosen handelt.
3. Wirklich schädlich und gefährlich ist das Blei und alle Bleipräparate. Acute Vergiftungen sind selten, chronische recht häufig im Haushalt. Die Disposition für chronische Bleivergiftung scheint sehr verschieden. Die deutsche Gesetzgebung ist nicht durchweg glücklich, Bleichromat ist z. B. kein zulässiges Färbemittel für Textilstoffe, die Gesetze über den Bleigehalt von Glasuren bedürfen der Revision. Auffallender, aber erfreulicher Weise fehlt jede Erfahrung über eine gesundheitsschädliche Wirkung von bleihaltigem Kinderspielzeug (Soldaten, Geschirre).
4. Quecksilbervergiftungen im Haushalt sind zu selten, um dieselben näher zu besprechen.
5. Die Giftigkeit von Kupfer, Zink, Zinn ist gering und von manchen Autoren maasslos überschätzt. Acute Vergiftungen durch diese Metalle im Haushalt sind sehr selten, chronische bisher nicht sicher bewiesen, und nach den Ergebnissen der Thierversuche unwahrscheinlich. Viele sogenannte acute Metallvergiftungen des Haushaltes sind sicher Vergiftungen durch verdorbene Nahrung. Die Zeitungsberichte über solche Fälle sind äusserst oberflächlich und wissenschaftlich werthlos.
6. Silber, Aluminium, Eisen und Nickel — obwohl theoretisch auch nicht ungiftig — müssen als praktisch ganz unschädlich bezeichnet werden.
7. Trotz der geringen hygienischen Bedeutung aller Schwermetalle, ausser Blei und Quecksilber, sind alle Bestrebungen zu unterstützen, diese Metalle von unseren Nahrungsmitteln (insbesondere Conserven) möglichst fern zu halten. Gleichgültigkeit der Behörden könnte sehr leicht grobe Nachlässigkeiten der Fabrikanten zur Folge haben, durch die nicht nur das Ansehen der deutschen Industrie geschädigt, sondern auch namentlich bei abnorm empfindlichen Personen, Kindern, Greisen, Kranken wirkliche Gesundheitsstörungen hervorgebracht werden könnten. — Es ist den Schwermetallen gegenüber der gleiche Standpunkt einzunehmen wie den Conservirungsmitteln.

Referent, Professor Dr. K. B. Lehmann:

„Hochverehrte Anwesende! Von den Schwermetallen, mit welchen der Haushalt den Menschen in Beziehung bringt, scheidet Eisen wegen seines wohlverdienten guten hygienischen Rufes, und Quecksilber, weil es nur sehr selten zur Wirkung kommt, aus unserer heutigen Betrachtung von vornherein aus. Dagegen müssen uns die übrigen Metalle Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Nickel und Aluminium eingehend beschäftigen. Einerseits finden sie theils rein, theils als Legirung oder Verbindung eine so ausgedehnte Anwendung im Hause und der für den Haushalt arbeitenden Industrie, dass kein Wort über ihre praktische Bedeutung gesagt zu werden

Digitized by Google

braucht, andererseits besteht kein Zweifel, dass sie, in gewissen Dosen auf geeignetem Wege Thieren oder Menschen zugeführt, schädlich wirken können. Aus der Thatsache, dass diese Körper giftig wirken können, ist leider die heute noch weit verbreitete Meinung entstanden, dass sie immer und in jeder Dosis giftig seien.

„Noch immer bringen die Zeitungen die gläubig aufgenommenen Alarmgeschichten von Speisen, welche durch einen geringen oder minimalen Gehalt an Kupfer, Zinn oder Zink furchtbar giftig wurden, noch immer wird bei einem räthselhaften Vergiftungsfalle durch Nahrungsmittel von vielen Chemikern zuerst nach Kupfer gesucht, und immer noch werden recht widersprechende Ansichten selbst von Aerzten bei gerichtlichen Gutachten vertreten.

„Nachdem nun die letzten Decennien eine Reihe vom praktischen Standpunkte aus unternommener, sehr sorgfältiger Arbeiten auf diesem Gebiete geliefert haben, ist es wohl am Platze, auch einmal in unserem Kreise die Frage nach dem Grade der Gesundheitsschädlichkeit der Metalle kritisch zu besprechen und eine Reihe von Folgerungen für die Industrie — insbesondere die Nahrungsmittelindustrie — daraus zu ziehen. Ich bemerke schon hier ausdrücklich, dass ich mich auf die Darstellung der Gefahren, welche diese Metalle im Haushalte bedingen, beschränke und dass ich nur so weit auf die Hygiene der Fabrik- und Bergwerkarbeiter eingehe, als dies zum Verständniss der häuslichen Schädigungen nothwendig scheint. Ganz lässt sich das Eingehen allerdings nicht vermeiden, weil sich in den Fabriken besonders klare Erfahrungen über die Schädlichkeit resp. Unschädlichkeit der fraglichen Metalle sammeln lassen.

„Bei praktisch toxicologischen Betrachtungen hat man — was von Laien meist unterlassen wird — streng zu unterscheiden zwischen der Wirkung einmaliger mittlerer oder grösserer Dosen und den Folgen der Einfuhr wiederholter kleiner und kleinster Gaben, und ebenso oft hat man einen Unterschied zu machen, ob die Metalle resp. Metallverbindungen in einer leichtlöslichen oder schwerlöslichen Form geboten wurden, ob sie in concentrirter Lösung ohne Nahrungszugabe in den leeren Magen oder ob sie mit Nahrung gemischt wo möglich im Laufe einer reichlichen Mahlzeit aufgenommen wurden. Nicht ob ein Körper unter beliebigen Bedingungen Giftwirkungen entfalten kann, interessirt uns, sondern ob er unter den praktischen Bedingungen des Haushaltes giftig zu wirken im Stande sei.

„Im Haushalte kommen fast nur kleine und mittlere Metallmengen zur Wirkung, fast stets sind sie mit reichlichen Nahrungsmitteln gemischt, so dass von vornherein die Gefahr der plötzlichen acuten Vergiftung für sämmtliche Schwermetalle im Haushalt nicht gross erscheint. Andere Symptome als leichte, rasch vorübergehende Magendarmstörungen gehören bei alle diesen anderen Vergiftungen zu den Seltenheiten.

„Anders verhalten sich einzelne der Metalle bei langdauernder Zufuhr kleiner Dosen bei der sogenannten chronischen Vergiftung. Allgemein bekannt ist, dass Blei in kleinen und kleinsten lange Zeit verabreichten Dosen schwere Erkrankungen des Centralnervensystems, der Leber, der Niere u. s. f. bedingen kann. Brouardel hält 1 Milligramm täglich für ausreichend, um Menschen bleikrank zu machen. Es liegt nahe, solche Störungen auch bei fortgesetzter Einführung der anderen Metalle zu vermuthen und, bis

Digitized by Google

einwandfrei das Gegentheil bewiesen ist, anzunehmen, dass es nur genügender Zeit bedarf, um auch durch kleine Dosen eine chronische Kupfer-, Zinn- und Zinkvergiftung beim Menschen hervorzubringen. Es sind desswegen namentlich die Fragen, ob chronische Schädigungen drohen, besonders sorgfältig zu erwägen, wobei aber zu vermeiden ist, Schlüsse von einem Metall auf das andere zu ziehen. Zur Gewinnung eines begründeten Urtheiles bleibt nichts übrig, als jedes Metall für sich zu besprechen — wobei ich natürlich die wichtigeren und umstrittenen Fragen ausführlicher behandeln werde. Vollständigkeit kann ich natürlich in keiner Weise anstreben, dazu reicht die Zeit nicht.

„Beginnen wir mit dem Blei. Bleigeräthe kommen mit Speisen und Getränken heute nicht mehr viel in Berührung, da und dort findet sich etwa noch ein stark bleihaltiger Zinnbecher, von bleihaltigem resp. bleireichem Loth werden wir beim Zinn sprechen. Dafür hat die Verwendung von bleiernen Wasserleitungsröhren einen sehr grossen Umfang erreicht, in vielen Städten wurden und werden die engeren Hausanschlussröhren mit Vorliebe aus dem weichen, leicht schneid- und biegbaren Blei hergestellt, dessen Verwendung die Montierungsarbeiten sehr erleichtert.

„Sehr häufig finden sich Bleilegirungen in unseren Häusern als Gebrauchsgegenstände, ich bespreche nur die wichtigste, die Bleisoldaten. Dieses beliebteste Spielzeug des deutschen Knaben besteht aus Bleizinnlegirungen mit 98 Proc. Blei in den billigsten, mit 60 Proc. Blei in den feinsten Sorten, die gewöhnlichsten Sorten sind ganz unvollständig bemalt, die feinen allerdings vollständig mit bunten Oelfarben bedeckt und mit feinem Lack überzogen. Aber auch die Mädchen haben bleireiches Spielzeug. Die sogenannten Puppenzinngeschirre, d. h. die kleinen Töpfchen und Tellerchen, die zum Spielen mit Brot, Zucker, Chokolade, Aepfel und dergleichen, also zur „Kalten Küche“ dienen, bestehen aus Legirungen von 40 Proc. Blei mit 60 Proc. Zinn, und sind aus reinem Zinn, wie Stockmeier überzeugend gezeigt hat, kaum herzustellen, weil sich reines Zinn viel schlechter in Formen giessen lässt und solche Producte viel theurer sind, als die aus Legirungen hergestellten.

„Von den chronischen Verbindungen des Bleies spielen im Hause zwei eine grosse Rolle, die Bleifarben und die Bleiglasuren. Das blendend weisse Bleiweiss, die Mennige, das gelbe bis orangefarbene Bleichromat oder Chromblei sind häufig angewendete Farben; Bleiweiss ist heute wohl noch immer die wichtigste weisse Anstrichfarbe und hat wegen seiner ausgezeichneten Deckkraft alle Concurrenz des Zinkweiss, Barytweiss und der Lithopone ausgehalten.

„Bleiweisshaltige Schminken tauchen trotz aller nachtheiligen Erfahrungen und Verbote immer wieder im Handel auf. Chromgelb dient nach wie vor zum Färben von Maskenstoffen, Baumwollgarn, Zündschnüren, Federhaltern, Maassstäben — aber auch gelegentlich von Zuckerwaaren. In Amerika sind Massenfärbungen von Theegebäck mit Chromblei beobachtet. Alle billigen Thonwaaren werden mit einer geeigneten Bleiverbindung eingestäubt, ehe sie gebrannt werden. Beim Brennen bildet sich ein glasartiges Bleialuminiumsilicat, welches dem Topfe die Glasur verleiht.

„Auf die Frage nach der Löslichkeit des Bleies ist zu antworten, dass

Digitized by Google

metallisches Blei in allen Säuren (ausser Schwefelsäure) mehr oder weniger löslich ist, besonders in den Obstsäuren und der Essigsäure. Schon Kohlensäure bedingt eine starke Löslichkeit für Blei, und Wässer, welche erhebliche Mengen freier Kohlensäure besitzen, ohne gleichzeitig Kalksalze zu enthalten, sind desshalb im Stande, erhebliche Bleimengen aus Leitungsröhren aufzunehmen. Warum Bleiröhren an kalkreiches Wasser, selbst wenn es freie Kohlensäure enthält, kein Blei abgeben, zeigt Ihnen dieses Präparat, an dem Sie erkennen, wie sich schon nach kurzem Gebrauch die Bleiröhren mit einer erst sehr dünnen, dann immer dickeren Kalkschicht auskleiden.

„Die Bleiglasuren unserer irdenen Töpfe sind je nach ihrer Herstellung bald unlöslich in den im Haushalt verwendeten Säuren, bald etwas, zuweilen aber geradezu leicht löslich. Es scheint namentlich darauf anzukommen, ob mehr basische oder mehr saure Bleialuminiumsilicate gebildet sind, die ersteren sind im Gegensatz zu den letzteren leicht in Säuren löslich.

„Endlich steht fest, dass in den Körpersäften auch die schwerlöslichen Bleisalze zwar in geringerem — aber wie wir sehen werden — in hinreichendem Maasse löslich sind.

„Fragen wir nun, ob es zu Bleivergiftungen im Haushalte komme, so lautet die Antwort von allen Autoren unbedingt bejahend. Acute Bleivergiftungen durch eine oder zwei Bleidosen gehören im Haushalte allerdings zu den grossen Seltenheiten. Die Thatsache, dass sehr viele Aerzte mehrmals täglich 50 mg, ja bis 100 mg des leichtlöslichen ätzenden, essigsauren Bleies bei Diarrhöen, Darm-, Lungen- und Blasenblutungen gegeben und so pro Tag 200 bis 300 mg Bleiacetat = 100 bis 150 mg Blei dem Menschen eingeführt haben, beweist, dass acute Bleivergiftungen nicht leicht vorkommen, denn solche Dosen entgehen in Speisen kaum der Aufmerksamkeit durch ihren abscheulichen Geschmack, und Gelegenheiten zur Auflösung so grosser Bleimengen sind selten.

„Durch Schrotkörner, die zum Reinigen von Flaschen benutzt und nachlässiger Weise darin zurückgelassen waren, sind schon acute Vergiftungen nach Wein- oder Essiggenuss beobachtet. Grösseres Interesse hat aber eine acute Bleivergiftung, welche Herr Dr. Halenke in Speyer vor einigen Jahren beobachtete, da sie sich auf die Verwendung eines irdenen bleiglasirten Topfes zurückführen liess. Sie sehen hier den Topf, den mir Herr Dr. Halenke gütigst überliess, in dem sich zwei Frauen Heidelbeeren gekocht haben, um sich einen Heidelbeerkuchen zu bereiten. Wie Sie sehen, hat sich die Glasur des Topfes, soweit die Heidelbeeren reichten, vollkommen aufgelöst — der Bleigehalt der Heidelbeeren betrug so viel, dass aus einem Stücke des Kuchens die vorliegende Menge von ca. 160 mg Blei als Bleichromat dargestellt werden konnte. Die Frauen, welche auf einmal je 400 bis 600 mg Blei als äpfelsaures Blei aufgenommen haben mögen, erkrankten, die eine leichter, die andere schwerer an Erbrechen, Leibschneiden und Durchfall, doch erholten sie sich ziemlich rasch. Solche Fälle sind in der Literatur wie gesagt spärlich beschrieben — es kommen aber wohl mehr leichte acute Bleivergiftungen vor, als bekannt werden, da das Unwohlsein falsch gedeutet wird.

„Häufiger sind ökonomische chronische Bleivergiftungen. Der fortgesetzte Gebrauch von bleihaltigen Schminken, Kämmen, Toiletten-

Digitized by Google

wässern, von bleigefärbtem Garn, bleihaltiger Zündschnur, Stoffen, die mit Bleifarben gefärbt waren, von bleihaltigem Schnupftabak, bleihaltigem Mehl, bleiabgebenden Glasuren, alles dies hat schon Bleivergiftung hervorgebracht, ja es lässt sich behaupten, dass jede denkbare Ursache einer Bleivergiftung auch schon thatsächlich gewirkt hat.

„Massenvergiftungen durch fortgesetzte Einfuhr kleiner Bleimengen haben manche Städte, z. B. Dessau, zu beklagen gehabt, welche sich kalkarmes, kohlensäurehaltiges Wasser durch Bleiröhren zuführten. Obwohl das Wasser oft nur wenige Milligramm Blei pro 1 Liter enthielt, erkrankten sehr viele Menschen an leichter und eine Anzahl an schwerer Bleivergiftung. Die leichten Fälle klagen meist nur über wenig charakteristische Symptome: Etwas Appetitlosigkeit, Mattigkeit, schlechten Geschmack im Munde, blasse Gesichtsfarbe — alles Merkmale, welche die Bleivergiftung mit hundert anderen Gesundheitsstörungen theilt, der charakteristische Bleisaum am Zahnfleisch, der oft schon sehr früh und bei leichten Fällen auftritt, wird leider oft übersehen, und erst die schwereren Fälle leiten durch die charakteristischen Symptome der Stuhlverstopfung unter heftigem Kolikschmerz, der Gelenkschmerzen, der höchst eigenartigen Lähmung der Streckmuskeln des Handgelenkes u. s. f. den behandelnden Arzt rasch auf die richtige Diagnose, die allerdings bei sorgfältiger Beachtung der schon früh auftretenden grauen Zahnfleischverfärbung oft viel früher hätte gestellt werden können.

„Wunderbar bleibt bei dem näheren Studium der chronischen Bleivergiftungen stets, dass immer nur ein gewisser Procentsatz der Personen erkrankt, welche sich der Erkrankungsgefahr aussetzten. Es erklärt sich dies gewiss zum Theil durch verschieden intensive Zufuhr des Giftes (verschiedene Reinlichkeit, verschiedenes Wassertrinken), doch reicht diese Annahme nicht zur Erklärung aus. Wir werden vielmehr wohl eine verschiedene Empfindlichkeit der Menschen gegen kleine Bleidosen annehmen müssen, die zur Zeit noch schwer erklärbar ist. Vielleicht besteht sie zum Theil darin, dass die leicht Erkrankenden leicht Blei aufnehmen oder schwer abscheiden, daneben muss aber eine verschiedene Widerstandsfähigkeit der Körperzellen gegen Blei auch eine wichtige Rolle spielen. Jedenfalls bezieht sich die Angabe Brouardel's, dass die Zufuhr von 1 mg Blei täglich zur chronischen Bleivergiftung genüge, nicht auf alle Menschen.

„Die Verhütung von Bleivergiftungen im Hause scheint ziemlich leicht. Die Gesetzgebung hat mit grossem Erfolg das gefährliche, stark bleihaltige Zinnloth aus den Conservebüchsen, die bleireichen Verzinnungen aus den Küchen beseitigt; die Wissenschaft hat bewiesen, dass die bleireichen Spielsachen der Kinder nichts schaden. Es ist nicht ganz sicher zu erklären, warum sich bisher weder auf Bleisoldaten noch auf Puppengeschirre eine Bleivergiftung hat beziehen lassen, wie noch kürzlich Gärtner und C. Fränkel dargethan haben. — Thatsache ist es. Als Erklärung muss uns vorläufig genügen, dass die Kinder doch meist nur vorübergehend mit den Spielsachen spielen, dass die Bleisoldaten vielfach durch Bemalung geschützt sind, und dass die geringe Speisemenge, welche in den Kindergeschirren bereitet werde, keine nennenswerthe Bleimenge zu lösen vermag. Jedenfalls liegt kein Grund vor, die Spielwaarenindustrie bei der Herstellung dieser altbeliebten

Digitized by Google

Gegenstände zu stören. — Bleischrote gehören nicht ins Haus, gegen die bleihaltigen Geheimmittel zu Toilettezwecken ist der Staat energisch eingeschritten. Bleiröhren für Wasserleitungen ganz zu verbieten, scheint mir kein Bedürfniss, Städte mit sehr hartem Wasser werden sie ruhig weiter anwenden dürfen. In zwei Punkten ist aber die deutsche Gesetzgebung entschieden unvollkommen. Merkwürdiger Weise verbietet, wie Weyl zuerst betonte, noch kein deutsches Gesetz den Gebrauch von Bleichromat zur Färbung von Gespinnsten und Geweben, obwohl in reicher Auswahl Ersatzfarben zu Gebote stehen. Die vorliegende Sammlung einiger in Würzburg gesammelter Proben zeigt, in welchem Umfange heute noch bleigefärbte Textilstoffe im Gebrauch sind, und welch' gewaltigen Bleigehalt sie besitzen. Wir fanden in 80 gelben Stoffen, Papier, Spielwaaren 12 mal chromsaures Blei; Baumwollgewebe enthielt bis $5\frac{1}{2}$ Proc., Baumwollgarn bis 16 Proc. des Gewichtes an chromsaurem Blei. Sind auch Erkrankungen durch das Tragen solcher Stoffe bisher kaum bekannt, so sind um so reichlicher Angaben über die Gesundheitsschädlichkeit des Hantierens mit chromsaurem Blei in der Industrie vorhanden.

„Noch bedenklicher scheinen aber die nachlässigen Bleiglasuren. Das deutsche Reichsgesetz verbietet Geschirre, „welche mit einem Email oder einer Glasur versehen sind, welche bei halbstündigem Kochen mit einem in 100 Gewichtstheilen 4 Gewichtstheile Essigsäure enthaltenden Essig an den letzteren Blei abgeben". So steht es auf dem Papier. Wie sind aber die Zustände thatsächlich?

„Nach Untersuchungen aus meinem Institut entsprechen den strengen deutschen Vorschriften sehr wohl im Allgemeinen die besseren irdenen Waaren aus städtischen Geschirrhandlungen, doch haben mir vorzüglich aussehende und nicht billige französische Geschirre vorgelegen, welche bei der ersten vorschriftsmässigen Auskochung 21 mg Blei und bei neun hinter einander hergestellten weiteren vorschriftsmässigen Extractionen stets 6 bis 7 mg Blei abgaben. Als hierauf zur Probe $\frac{1}{2}$- und 1 procentige Essigsäure, also 8- resp. 4 mal verdünnter Essig, zur Auskochung verwendet wurde, wurde 2 und $2\frac{1}{2}$ mg Blei erhalten, eine abermalige Auskochung mit 4 procentigem Essig lieferte aber wieder 7 mg.

„Sind solche Bleiabgaben bei feinen Geschirren selten, so zeigte uns die Untersuchung des ordinären irdenen Geschirrs, wie es auf Messen und Märkten in Würzburg feilgeboten wird, ausnahmslos einen Bleigehalt, der von 2 bis 80 mg Blei pro Liter Essig schwankte. Es hätte also der ganze Würzburger Geschirrmarkt confiscirt werden müssen! — Aehnlich scheint es auch an anderen Orten zu stehen; Sendtner berichtet 1892 im Archiv für Hygiene, dass seit 1884 in München 2009 Geschirre untersucht wurden, von denen — man staune — 65 Proc., d. h. 1307 Stück, beanstandet wurden. Von den beanstandeten Proben wurden 265 quantitativ untersucht — wohl die schlimmsten — und im Mittel 102 mg Blei in der ersten Auskochung gefunden, im Maximum 702 mg! Wie viel bleiabgebende Geschirre müssen da uncontrolirt in den Verkehr gelangt sein.

„Ich glaube, dass dies unhaltbare Zustände sind! Wie Stockmeier gezeigt hat, lässt sich recht leicht die primitive Fabrikationsweise der Kleinbetriebe verbessern, eine Modification der Gesetzesvorschrift scheint aber

Digitized by Google

auch nothwendig. Ein strenges Gesetz, das aber meist nicht gehandhabt wird, weil es eine ganze Industrie unterdrücken würde, führt nur zu gelegentlichen ungerechten Härten. Logischer wäre es, etwa zu verlangen: „Geschirre, welche mehr als 5 oder 10 mg Blei bei der ersten Auskochung pro Liter abgeben (oder bei der dritten mehr als 2 mg), sind zu confisciren, Geschirrvorräthe, in denen solche Exemplare in grösserer Zahl gefunden werden, werden gänzlich vernichtet, besondere Strafen treten nur im Wiederholungsfalle ein.“ Damit wäre auch von den Fabrikanten kunstloser Geschirre nur etwas Sorgfalt und nichts Unmögliches verlangt und der schlimmsten Fahrlässigkeit gesteuert. Nach einer Reihe von Jahren könnte man, wenn es nöthig scheint, die zu duldende Bleimenge noch weiter herabsetzen.

„Ich glaube ganz entschieden, dass die Geschirre eine grössere Aufmerksamkeit verdienen, als ihnen bisher geschenkt wurde, da doch nachgewiesen ist, wie lange sie immer wieder Blei abgeben. Sehr denkbar ist es, dass Bleiglasuren gelegentlich die Ursache unerklärt gebliebener chronischer Bleivergiftungen waren, Niemand untersuchte die Glasur, oder dieselbe hatte, als nach der Vergiftung geforscht wurde, das abgebbare Blei bereits abgegeben. Bemerken will ich noch, dass ich bisher nur irdenes Geschirr untersuchte, kein emaillirtes Eisengeschirr.

„Wir kommen zum Kupfer. Kupfer findet bekanntlich theils rein, theils mit Zink zu Messing legirt eine umfangreiche Verwendung zu Kesseln, Pfannen, Backformen, Schöpflöffeln, in und mit denen Speisen bereitet werden. Dass bei längerer Einwirkung der verschiedensten Säuren, von Kochsalz u. s. f. Kupfer in nicht unerheblicher Menge in Lösung geht, ist bekannt, doch wird die Menge der so entstehenden Kupfersalze meist überschätzt, da sie lebhaft blau oder blaugrün gefärbt sind und dadurch sehr stark ins Auge fallen. Um Ihnen einen Begriff zu geben, sei gesagt, dass nach meinen Bestimmungen 100 g Fett kaum je über 10 mg Kupfer aus Kupfergefässen aufnehmen, dabei aber schon intensiv bläulichgrün aussehen, dass ein Liter Wein in einer Woche etwa 60 mg Kupfer aus einem Kupfergefäss aufnimmt, Essig per Liter 150 bis 200 mg. Solcher Wein und Essig ist grünlich bis grün gefärbt, der Wein zeigt nur einen ganz unbedeutenden, der Essig einen recht unangenehmen Geschmack. Sie sehen also, dass nicht leicht grössere Mengen Kupfer in Folge des Gebrauchs von Kupfergeschirren vom Menschen aufgenommen werden können.

„Ferner haben wir seit längerer Zeit vielfach Gelegenheit zur Kupferaufnahme, weil bei der Herstellung der Gemüseconserven zur Erzeugung einer frisch grünen haltbaren Farbe den Gemüsen beim Kochen entweder direct etwas Kupfersalz zugesetzt wird, oder weil sie in Kupferkesseln verarbeitet werden, aus denen sie wegen ihres natürlichen Säuregehaltes Kupfer aufnehmen. Bei vorsichtigem Arbeiten lässt sich mit etwa 20 bis 30 mg pro 1 kg Gemüse schon eine genügende Färbung erzielen; bei nachlässigem Arbeiten — gelegentlich sollen die Arbeiter aus der Hosentasche nach dem Augenmaass Kupfersulfatkrystalle in die Kessel werfen — sind relativ hohe Kupfergehalte bis 200 mg pro 1 kg gefunden. Der Kupferzusatz bezweckt, das Chlorophyll in das kräftig und dauerhaft gefärbte phyllocyaninsaure Kupfer überzuführen, hierzu muss, da nur wenig Chlorophyll vorhanden ist, wenig Kupfer genügen, mehr Kupfer bildet bläuliche Eiweissverbindungen.

Digitized by Google

„Ist über die Beurtheilung des Bleies eine wohlthuende Einigkeit bei den Fachleuten und den Laienkreisen vorhanden, so steht die Sache etwas anders beim Kupfer. Von der Parteien Hass und Gunst verwirrt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte. Schon das Alterthum und Mittelalter wusste von der Schädlichkeit des Kupfers, besonders aber entstand eine Cuprophobie, als 1722 Schulze in Deutschland in seiner berühmten Schrift: „Mors in olla“ furchtbare Geschichten vom Kupfer erzählte, und nachdem Rousseau 1750 in einem in glänzendstem Stil geschriebenen offenen Briefe in den glühendsten Farben seine Landsleute und die ganze gebildete Welt vor dem teuflischen Kupfer warnte. Seit dieser Zeit ist unendlich viel über Kupfer gestritten worden, neben fanatischen Feinden hat es Vertheidiger gefunden, die es als fast harmlos hinstellen wollten. Dumoulin erlaubte sich, an dem evidentesten Bericht über Selbstmord durch Kupfersalzeinnahme zu zweifeln, und Rademacher erklärte das Kupfer als eine Panacee bei den verschiedensten Krankheiten.

„Seit mehr als 10 Jahren habe ich mich selbst, wie ich glaube sine ira et studio, neben meinen anderen Arbeiten immer mit Fragen aus der Toxikologie des Kupfers beschäftigt und bin zu der Ansicht gelangt, dass Kupfer zwar gewiss theoretisch ein Gift ist, dass Selbstmorde mit grossen Dosen von Kupfersalzen eine ganze Reihe vorliegen, dass tödtliche Thiervergiftungen unschwer durch Kupfer auszuführen sind, dass aber acute oder chronische Vergiftungen des Menschen durch den Haushalt, d. h. durch Geschirre, gegrünte Gemüse kaum nachgewiesen sind, und dass fast alle Behauptungen dieser Art anders erklärt werden müssen.

„Ich habe mich durch eine Reihe von Versuchen überzeugt, dass 120 mg Kupfer als Kupferacetat oder Kupfersulfat vom gesunden erwachsenen Menschen, unter Gemüse gemischt, meist ohne jeden Schaden verzehrt werden. In einem von fünf Versuchen trat einmaliges Erbrechen, aber nicht mehr auf, in allen anderen Versuchen blieben wir ganz wohl, obwohl die Mahlzeit so nach Kupfer geschmeckt hatte, resp. einen solchen Kupfernachgeschmack zurückgelassen hatte, dass wir sie nur mit dem Aufwand unserer ganzen Willenskraft zu verzehren vermocht hatten. Noch grössere Dosen, etwa bis zu 250 mg, sind von Aerzten bei Erwachsenen, 120 mg bei Kindern vielfach als Brechmittel angewendet worden. Sie haben keine andere Wirkung als das gewollte Erbrechen entfaltet und auch dann nicht geschadet, wenn zufällig das Erbrechen einmal ausblieb.

„Die Gelegenheit zur Aufnahme von Dosen bis 200 mg dürfte im Haushalt kaum je gegeben sein, ich habe dies sorgfältig berechnet und Ihnen vorhin einige Zahlen gegeben, auf die sich die Berechnung gründet. Auge, Zunge und Magen schützen vor der Zufuhr grösserer Dosen.

„Auf Grund dieser Erfahrungen und Betrachtungen bezweifle ich alle in der Literatur enthaltenen Geschichten und Geschichtchen, welche zum Beweis der hohen Gefährlichkeit des Kupfers in einmaliger Dosis angeführt werden — wenn nicht wahrscheinlich gemacht wird, dass grosse Dosen aufgenommen sind. Etwa 200 mg müssen eingeführt sein, wenn auch nur eine leichte Störung eines gesunden Menschen auf Kupfer bezogen werden soll, ca. 1200 mg halte ich für eine lebensgefährliche Vergiftung für nöthig.

„Ich habe sehr fleissig die ältere und neuere Kupferliteratur durch-

Digitized by Google

sucht, ohne ein Beispiel zu finden, das unzweifelhaft die Möglichkeit einer acuten Kupfervergiftung durch die Kupfermengen darthäte, welche im Haushalt vorkommen. Dabei bin ich allerdings skeptisch verfahren, und habe stets bedacht, dass ein leichtes Unwohlsein mit Erbrechen und Durchfall so oft ohne jede bestimmte Erklärung auftritt, dass es nicht angeht, ein solches Unwohlsein gleich auf Kupfer zu beziehen, weil die Untersuchung der verdächtigten Nahrung einige Milligramm Kupfer ergiebt. Sicher war die grosse Kupfermassenvergiftung im Wiener Krankenhause, über die Pleischel und Heller berichteten, eine Fleischvergiftung, wie sie die ältere Zeit einfach nicht kannte, weil sie nicht an die Möglichkeit derselben dachte. Die eine genau beschriebene Kupfervergiftung von Mair aus neuerer Zeit (1887) war offenbar eine Kohlenoxydvergiftung, die andere, bei der ein alter Mann unter Symptomen einer Magendarmaffection starb, ist ausserordentlich leicht auch anders zu erklären. Und die Zeitungsnotizen — du lieber Gott — man forsche nur einmal nach, welch' oberflächliche Information fast immer der Notiz zu Grunde liegt [1])! Ein Kupfergeschirr in der Küche, ein Wort des Arztes, „da könnte man ja an Kupfervergiftung denken", eine Aeusserung des Patienten, ob nicht Kupfervergiftung im Spiele sei, genügen und die Tagespresse enthält wieder „einen Fall von Kupfervergiftung". Damit steht in auffallendem Gegensatz, dass die Fälle von ökonomischer Kupfervergiftung in der wissenschaftlichen Literatur ganz ausserordentlich spärlich geworden sind, seit wir die Bacterien als directe und mittelst Erzeugung von Fäulnissgiften als indirecte Todes- und Krankheitsursache kennen. Bacterium enteritidis und Verwandte, Proteus- und Streptococcenarten werden jetzt gefunden und zur Erklärung verwerthet, wo sich die alte Zeit mit dem Nachweis von Kupferspuren — die man fast überall finden kann — zufrieden gab.

„Aber auch eine chronische Kupfervergiftung im Haushalte erscheint mir fast undenkbar. Kein neuerer Autor hat an Fabrikarbeitern, die mit Kupfer oder Kupferpräparaten umgehen, in grösserer Verbreitung Störungen beobachtet, die auf Kupfer bezogen werden können. Besonders werthvoll ist mir das Urtheil des ausgezeichnet beobachtenden und kritisch prüfenden Dr. Merkel, des verdienstvollen Krankenhausdirectors von Nürnberg, der mir wiederholt versicherte, dass die zahlreichen Bronzefarbenarbeiter Fürths niemals an Kupfervergiftung leiden, obwohl sie in allen Regenbogenfarben an Leib und Kleidern schillern von dem feinen Kupferfarbstaub, der ihnen anhaftet und von dem sie gewiss auch in Lunge und Magen erhebliche Mengen aufnehmen.

„Sicher reicht auch die Kupferaufnahme im Haushalte nicht zu einer chronischen Kupfervergiftung, obwohl ein Kilo Vegetabilien 10 bis 30 mg,

[1]) Ein interessantes Beispiel für das Gesagte kann ich nicht unterlassen hier anzuführen. In meinem vorliegenden Vortrage in Rostock hatte ich ausdrücklich bemerkt, dass ich zwar in schlechten Glasuren billiger irdener Geschirre ungemein weit verbreitet grössere Mengen von Blei gefunden habe, dass ich aber leider über Emailgeschirre bisher ganz ununterrichtet sei, weil ich bisher keine solche untersucht habe. Wer beschreibt mein Erstaunen, als ich in verschiedenen Blättern Warnungen vor Emailgeschirren lesen musste, weil ich in Rostock mitgetheilt habe, die Emailgeschirre hätten meist bleihaltige Glasuren. Seither habe ich viele Emailgeschirre untersucht und fast überall keine Bleiabgabe an Essig constatirt.

Digitized by Google

ein Kilo Fleisch zwar nur 1 mg, ein Kilo Ochsenleber aber bis 40 mg enthalten kann. Nach den Ergebnissen aller neueren Arbeiten ist aber auch etwa 30 bis 50 mg täglich künstlich zugefügtes Kupfer nicht im Stande, zu schaden, selbst bei langer Einfuhr. Nicht einen Fall von chronischer Kupfervergiftung durch Conserven kennt denn auch die Literatur, und die spärlichen chronischen Kupfervergiftungen am Menschen, die überhaupt beschrieben sind, bedürfen der strengsten Kritik. Ich muss es mir versagen, näher auf meine Jahre lang fortgesetzten Fütterungsversuche mit kleinen Kupferdosen an verschiedenen Thieren einzugehen, da ich hierzu weiter ausholen und streitige Dinge besprechen müsste. Soviel kann ich aber sagen, dass mir dieselben in ihrer überwiegenden Mehrzahl dafür sprechen, dass täglich 30 bis 50 mg Kupfer dem Menschen ganz ohne Schaden sehr lange zugeführt werden können.

„Haben wir damit die Angst vor dem Kupfer, die Cuprophobie auf ihr richtiges Maass zurückgeführt, so ergiebt sich doch aus diesen Darlegungen, dass immerhin dem Kupfer gegenüber verständige Vorsicht am Platze ist. So harmlos die Verwendung blanker Kupfer- und Messinggeräthe selbst zum Kochen von saurem Obst, Sauerkraut und dergleichen ist, Niemand wird verständiger Weise unnöthig lange diese sauren Stoffe darin aufbewahren. Niemand wird die Verwendung von unsauberem, grünspanbedecktem Geschirr empfehlen, auch wenn er über die kindische Grünspanfurcht lacht.

„Dem Kupferzusatz zu den Conserven stehe ich sehr kühl gegenüber. Ich habe stets den Standpunkt vertreten, dass dieser Zusatz für den Geschmack und die Haltbarkeit gleichgültig sei, dass auch ungekupferte Gemüse meist ein leidlich grüngelbes Aussehen zeigen, dass gar kein Bedürfniss vorliege, im Winter die Bohnen- und Erbsenconserven grüner gefärbt auf den Tisch zu bringen als die frisch gekochten Gemüse im Sommer, und dass es endlich principiell wünschenswerth sei, Zusätze, von denen wir keine Vortheile für den Körper erkennen können, die vielmehr dem Körper fremde Stoffe einverleiben, aus unserer Nahrung wegzulassen. Ich komme auf diesen Punkt noch kurz zurück.

„Gegenüber dem Kupfer spielt das Zink eine bescheidene Rolle. Zinkeimer finden für Milch- und Wasseraufbewahrung so selten Verwendung, dass wir sie nicht näher zu besprechen brauchen, wichtiger ist, dass zur Zeit die Hauswasserleitungen, da, wo sie nicht aus Blei gemacht werden, vorwiegend aus galvanisirtem, d. h. verzinktem Eisen gefertigt sind. Sehr kleine Zinkmengen gehen aus ihnen ins Wasser über. In neuerer Zeit ist vielfach ein hoher Zinkgehalt in trockenen Aepfeln, namentlich in den beliebten amerikanischen Ringäpfeln gefunden — ohne Zweifel dadurch bedingt, dass die sauren Aepfel auf Zinkdrahthürden getrocknet werden und dabei Zink aufnehmen. Der Gehalt war häufig 50 bis 200 mg pro Kilo, ja Mengen von 600 mg sind zuweilen gefunden. Diese Zinkmengen sind in leicht löslicher Form als apfelsaures Zink vorhanden.

„Acute Zinkvergiftungen durch Nahrungsmittel sind mir nicht bekannt, auch nicht durch die zinkreichen Aepfel; dass die chronische Einfuhr kleiner Zinkmengen unschädlich ist, beweist die mehrfach constatirte Thatsache, dass die Brunnen mancher Gegenden ein unschädliches zink-

Digitized by Google

haltiges Wasser liefern. So enthalten die Brunnen von Tuttendorf 7 mg Zink im Liter, das Wasser wird seit einem Jahrhundert ohne Schaden genossen; ähnliche Angaben liegen aus Schweden vor. Damit ist einwandfrei die Zulässigkeit der Verwendung galvanisirter Eisenrohre für Wasserleitungswerke bewiesen, denn solche Zinkmengen gelangen dabei gar nicht ins Wasser.

„Damit wäre auch für das Zink constatirt, dass es im Haushalt keine Gefahren bedingt und die Befürchtungen überängstlicher Leute zurückgewiesen, welche Milcheimer aus Zink und galvanisirte Leitungsröhren als gesundheitsschädlich verdächtigen. Den hohen Zinkgehalt der Aepfel betrachte ich als eine grobe, wenn auch wenig gefährliche Unzulässigkeit, die durch die Gerichte bestraft wird. Ein Fütterungsversuch am Hunde, den ich ein Jahr lang mit ziemlich grossen Dosen fortführte, sprach durchaus für die Unschädlichkeit nicht ätzender Zinksalzmengen.

„Relativ wenig, wohl zu wenig beachtet ist zur Zeit das Zinn. Früher kamen viele Vergiftungen durch stark bleihaltiges Zinn vor, das zum Löthen, Verzinnen von Kesseln u. s. f. gebraucht war. Seit in Deutschland zu den Verzinnungen nur Zinn mit höchstens 1 Proc. Blei und zum Löthen von Geschirren nur Loth mit höchstens 10 Proc. Blei verwendet werden darf, hört man von solchen Bleivergiftungen nichts mehr. Nebenbei bemerkt, habe ich oftmals Techniker und Nahrungsmittelfabrikanten versichern hören, die Forderung, nur 10 Proc. Blei im Maximum zu Loth zuzusetzen, sei undurchführbar, solches Loth sei brüchig und verarbeite sich sehr schlecht. Der wichtigste Fortschritt in der Büchsenherstellung bestehe darin, dass sehr viel gefalzt statt gelöthet werde und dass man beim Löthen thunlichst ein Eindringen von Loth ins Innere der Büchse vermeide. Ich zeige Ihnen hier solche Büchsen in verschiedenen Herstellungsphasen.

„Nun kommt die Frage nach der Schädlichkeit des reinen Zinns in Betracht. Wichtig ist die Zinnfrage namentlich desswegen, weil die stets stärker aufblühende Conservenindustrie grösstentheils mit Büchsen arbeitet, die aus Weissblech, d. h. aus Eisen mit dünnem Zinnüberzug hergestellt sind. Gegenüber diesen Gefässen verschwindet vollkommen die Bedeutung der paar Zinnkannen, Krüge und Platten, welche heute bei uns in Gebrauch sind, verweilen doch in diesen Zinngefässen kaum je die Nahrungsmittel so lange, als nöthig ist, um nennenswerthe Zinnmengen in Lösung zu bringen, während aus Conservebüchsen, wie die übereinstimmende Untersuchung vieler Untersucher gelehrt hat, mit der Zeit recht ansehnliche Zinnmengen in Lösung gehen.

„So enthielten vegetabilische Conserven 50 bis 60 mg Zinn pro Kilo, Mengen von 150 bis 200 mg pro Kilo wurden oft gefunden. In Fleischconserven, wie sie für das Militär hergestellt werden, habe ich meist um 50 mg, aber bis 170 und 325 mg nachgewiesen, unverkennbar ist die Steigerung des Zinngehaltes während des Aufbewahrens.

„Ungar und Bodländer, denen das Verdienst gebührt, 1883 die Zinnfrage speciell mit Rücksicht auf Conserven in Fluss gebracht zu haben, glauben eine acute Vergiftung durch Spargelconserve auf die Aufnahme grosser Zinnmengen beziehen zu müssen (obwohl sie Spargel mit 500 mg

Digitized by Google

Zinn ohne Schaden verzehren sahen). Von der Casuistik der neueren Zeit scheint mir namentlich die Angabe von Günther (Z. U. N. 1899, 915) beweisend, der nach Genuss von Ostseedelicatessbückingen in Weinsauce erheblich an Verdauungsstörungen erkrankte, und ermittelte, dass er in 150 g der Conserve 156 mg Zinn in löslicher Form aufgenommen hatte. Es liegt also scheinbar alle Veranlassung vor, stark saure Conserven nicht in verzinntem Eisenblech aufzubewahren, weil sie gelegentlich Gesundheitsstörungen hervorrufen. Acute Störungen durch die in den gewöhnlichen, nicht stark sauren Gemüse- und Fleischconserven vorkommenden Mengen dürften zu den grossen Seltenheiten gehören — mir scheinen sie überhaupt nicht ganz unzweifelhaft nachgewiesen. Sicher sind auch einzelne Zinnvergiftungen der Literatur eigentlich Ptomaïnvergiftungen.

„Chronische Zinnvergiftungen durch Conserven hat noch Niemand beobachtet, obwohl viele Forschungsexpeditionen, z. B. Nansen in grösstem Maassstab, von Conserven aus Blechbüchsen lebten. Die Versuche von Ungar und Bodländer haben zwar dargethan, dass man durch sehr grosse und lang verabreichte Dosen von Zinnpräparaten auch an Thieren eine chronische Zinnvergiftung hervorbringen kann, ich selbst habe aber drei Katzen jede über ein Jahr mit verschiedenen Zinnpräparaten gefüttert, so dass sie Anfangs 10, bald aber 30 bis 40 mg pro Tag erhielten. Dabei wuchsen die wenige Wochen alten Versuchsthiere zu kräftigen, 3 bis 5 kg schweren Thieren heran, welche im Leben tadellos wohl waren und bei der Section keine makroskopischen Veränderungen erkennen liessen. Die Versuche stimmen also mit der praktischen Erfahrung am Menschen dahin überein, dass kleine und mittlere Zinndosen unbedenklich scheinen auch bei längerer Zufuhr.

„Die Zeit ist vorgerückt und ich würde fürchten, Sie zu ermüden, wenn ich Sie über die übrigen Metalle meines Programms ebenso ausführlich unterhalten wollte. So lassen Sie mich denn nur in aller Kürze es aussprechen, dass die Verwendung, welche das metallische Nickel und Aluminium in unseren Wohnungen und speciell Küchen findet, nach den Untersuchungen aller Fachleute sich als ganz harmlos herausgestellt hat. Wohl lösen sich in Säuren namentlich von Nickel geringe Mengen, eine acute oder chronische Schädigung hat aber bisher Niemand davon beobachtet, ebenso wenig vom Aluminium. Wir haben um so weniger Veranlassung, diese Stoffe eingehend zu betrachten, als mit ihnen fast nur der in Berührung kommt, der sich freiwillig solche Gefässe anschafft, nicht der, welcher genussfertige Nahrung kauft; jedenfalls liegen bisher keine Untersuchungen darüber vor, dass käufliche Conserven und dergleichen von ihrer Fabrikation her Aluminium oder Nickel enthalten, noch weniger Angaben darüber, die eine Gesundheitsschädlichkeit geringer Mengen vermuthen lassen.

„Ich komme zum Schluss. Ich hoffe Ihnen gezeigt zu haben, dass der Kampf gegen das tückische Blei durch unsere Gesetzgebung ein recht erfolgreicher, aber noch kein ganz gleichmässiger ist: Textilstoffe sollten kein Blei enthalten dürfen, und das strenge Gesetz über die Bleiabgabe der Töpfereiwaaren steht mit dem gegenwärtigen Zustande in vielen Theilen Deutschlands wenigstens in krassem Widerspruch. Dennoch ist heute die

Digitized by Google

Gefahr der Bleivergiftung im Haushalt nicht allzu gross. Kupfer und Zink sind vielfach zu ängstlich, Zinn ist vielleicht bisher zu nachsichtig und nachlässig beurtheilt worden, Aluminium und Nickel verdienen das Zutrauen, das ihnen allgemein geschenkt wird.

„Lassen Sie uns mit einigen allgemeineren Betrachtungen schliessen. Ich bin der Meinung, dass wir alle von dem Grundsatz ausgehen sollten: Was geschehen kann, um ohne Härten, ohne Vertheuerungen wichtiger Lebensbedürfnisse, ohne Störung des internationalen Handelsverkehrs u. s. f. die Schwermetalle von unserer Nahrung fern zu halten, soll ohne Uebereifer geschehen.

„Sind wir gleichgültig in diesen Fragen, weil bisher acute Störungen selten, chronische kaum je beobachtet worden sind, kümmern wir uns nicht mehr um den Metallgehalt unserer Nahrungsmittel, insbesondere der Conserven, so öffnen wir der Nachlässigkeit Thür und Thor. Leicht werden dann so grosse Metallmengen in der Nahrung erscheinen, dass wir mit ihrer Gesundheitsschädlichkeit doch rechnen müssen, dass wenigstens schwächere oder besonders empfindliche Naturen bedroht werden, dass insbesondere durch die Combination aller möglicher uncontrolirter Beimischungen Gefahren entstehen.

„Von diesem allgemeinen strengen Standpunkt den Metallen gegenüber soll nur in Nothfällen abgegangen werden. Können z. B. die deutschen Conservenfabrikanten nachweisen, dass ihre Producte nicht mehr concurrenzfähig sind auf dem Weltmarkt, wenn ihnen nicht ein kleiner Kupferzusatz zu Erbsen, Bohnen und anderen Gemüsen gestattet wird, nun gut, so dulde man den an sich unschädlichen Zusatz von etwa 25 mg pro 1 kg. Ich glaube aber, die deutschen Conservenfabrikanten kämen am weitesten, wenn sie auf die Cuprophobie weiter Kreise rechneten und von der bayerischen Staatsregierung lernten. Was hat dem Export des vorzüglichen bayerischen Bieres in neuerer Zeit am meisten genützt? Die drakonisch strengen und einfachen bayerischen Vorschriften, dass nur Wasser, Gerstenmalz und Hopfen bei der Bierbereitung verwendet werden darf, und dass jedes, aber auch jedes Surrogat und Conservirungsmittel ausgeschlossen ist, ganz gleich, ob es schädlich oder unschädlich ist. Zeigen die deutschen Gemüseconservefabrikanten ihre Gemüse an: Garantirt frei von Kupferzusatz, so wird das dem Absatz wahrscheinlich viel mehr nützen als eine kräftig grüne Farbe.

„Das Zink wird man nicht mit einem Schlage aus den Dörräpfeln verdrängen können, man bestrafe höhere Mengen als nachlässig fabricirt, ganz gleichgültig, ob kleine Zinkmengen schaden. Auch dem hohen Zinngehalt der Conserven ist entgegenzuwirken, stark saure Conserven gehören überhaupt nicht in Zinnbüchsen; vielleicht gelingt es überhaupt, die Verzinnung irgend wie zu ersetzen oder durch Ueberzüge zu schützen.

„Ich empfehle also den schwach giftigen Metallen gegenüber den gleichen Standpunkt, wie ich ihn von jeher gegen die chemischen Conservirungsmittel eingenommen habe. Wir wollen sie nur da dulden, wo wir sie nicht entbehren oder nicht vermeiden können, ohne wirkliche Interessen zu schädigen; dem Blei gegenüber jedoch ist eine besondere Vorsicht angebracht."

Digitized by Google

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Privatdocent Dr. Th. Weyl (Charlottenburg) will noch einige Zusätze zu den Mittheilungen des Referenten in Betreff des Bleies geben, da es sich um eine Anzahl von meist neuen Beobachtungen handle. Er habe in Berlin bei einem Trödler einen Abendmahlskelch gefunden, der sich bei der chemischen Untersuchung als fast aus reinem Blei bestehend herausgestellt habe. Da nun jede Säure Blei aufnehme, sei mit ziemlicher Sicherheit vorauszusetzen, dass bei der Benutzung solcher Abendmahlskelche Bleivergiftungen entstehen können. — Ferner habe er in Frankreich eine Methode kennen gelernt, kostbare Spitzen zu reinigen, die den gewöhnlichen Waschprocess nicht vertragen, und bei denen man desshalb kohlensaures Blei als Seife benutzte. Die Anwendung geschehe in der Weise, dass man auf einen Bogen weissen Papiers kohlensaures Blei schütte, dann die Spitzen darauflege, sie mit kohlensaurem Blei tüchtig einstäube, sie darauf mit Papier bedecke und die Papierfläche gegen die Spitzen reibe. Der Erfolg sei ein guter, die Spitzen sehen weiss aus, aber bei den Arbeiterinnen, welche mit der geschilderten Manipulation beschäftigt seien, habe man vielfach Bleivergiftung beobachtet.

Weiter habe er in einer medicinischen Zeitschrift gelesen, dass in Lyon durch Beschäftigung mit einem gelben Garn Vergiftungen vorgekommen seien, und als er sich dies Garn habe kommen lassen, habe sich herausgestellt, dass dasselbe nicht, wie in jenem Artikel behauptet worden sei, mit einem Theerfarbstoff, sondern mit chromsaurem Blei gefärbt gewesen sei. In der That seien auch die Arbeiterinnen, die das Garn abgehaspelt haben, alle an Bleivergiftung erkrankt.

Auch über die Bleiglasuren an Töpferwaaren habe er Untersuchungen gemacht und gefunden, dass sie häufig schlecht gewesen seien und den Bestimmungen des Reichsgesetzes nicht entsprochen haben. Vor allem habe es ihn interessirt, aufzuklären, warum eine grosse Zahl von Töpfen, die er aus Berliner guten Geschäften bezogen habe, kein Blei abgegeben habe, während dagegen andere, auf dem Markt gekaufte, viel Blei abgegeben haben. Es habe sich da ergeben, dass die von der Grossindustrie gelieferte Waare die vom Reichsgesetz vorgeschriebene Probe aushalte, dass aber die in der Hausindustrie hergestellten Töpfe diese Probe vielfach nicht aushalten. Der Grund hierfür liege wohl darin, dass die letzteren nicht genügend gebrannt seien, da der kleine Töpfer in seinem oft schlecht construirten Ofen aus Sparsamkeitsrücksichten nicht die erforderlichen Hitze grade erzeuge.

Dem Referenten stimme er darin bei, dass das Gesetz über den Verkehr aus blei- und zinkhaltigen Gegenständen, und das im Zusammenhang damit stehende Gesetz über die Benutzung von gesundheitsgefährlichen Farben u. s. w., dass beide Gesetze der Reform bedürftig seien und zwar wesentlich desshalb, weil das letztere geradezu die giftigsten Stoffe, nämlich gewisse Theerfarben, nicht erwähne und andere Farben als giftig anführe, die entweder in der Technik gar keine Rolle spielen oder welche direct ungiftig seien.

Digitized by Google

Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Löffler (Greifswald) schliesst sich den Ausführungen des Referenten vollkommen an und möchte nur gegen einen Punkt eine Einwendung erheben: es betreffe dies den Bleizusatz zur Glasur. Referent habe ausgeführt, dass man in Bayern die reine Herstellung des Bieres ohne Zusätze durchgedrückt habe, und dass mit durch die Vermeidung von Salicylsäure z. B. das bayerische Bier seinen Weltruf behalten habe. In diesem Punkt, dem Bier, sei Referent also sehr streng, wie er als echter Bayer auch sein müsse. Aber weniger strenge scheine er gegenüber dem Bleizusatz zu der Glasur. Er habe nachgewiesen, und auch der Vorredner habe es bestätigt, dass eine ungeheuere Menge von Gefässen verkauft werde, welche solche Mengen von Blei abgeben, dass durch die darin gekochten saueren Nahrungsmittel ganz entschieden Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden können, und zwar seien dies gerade solche Gefässe, welche von der ärmeren Bevölkerung gekauft werden. Nun sei Referent der Meinung, dass man nicht so rigorös gegen die Herstellung solcher Gefässe vorgehen könne, weil man dadurch die Hausindustrie erheblich schädigen würde. Dem könne er nicht beistimmen. Er meine, sei einmal nachgewiesen, dass noch Gefässe verkauft werden, die wirklich gesundheitsschädlich seien, so sei zu fordern, dass dieselben den gesetzlichen Vorschriften entsprechend rücksichtslos verfolgt und vom Verkehr ausgeschlossen werden, gleichviel, ob darüber eine Anzahl von kleinen Industrieen zu Grunde gehe oder nicht. Er halte es für sehr wichtig, dass dieser Punkt möglichst öffentlich bekannt werde, damit überall diesbezügliche Untersuchungen von den Gesundheitschemikern angestellt werden, damit überhaupt diese schlechten Töpfe aus dem Handel verschwinden und das Publicum davor geschützt werde.

Commerzienrath Ingenieur Henneberg (Berlin) ergreift das Wort, um als Producent gewisser Kochgefässe und Apparate auf eine Frage zu kommen, die für eine grosse Zahl von Verwaltungen von Wichtigkeit sei. Sobald es sich nämlich um die Errichtung einer grösseren Kochküche handele, für Strafanstalten, Krankenhäuser oder andere Etablissements, in denen eine grössere Anzahl von Menschen verpflegt werden müsse, trete immer wieder die Frage auf, aus welchem Material man die grossen Kochgefässe von 200, 500, 700 Liter Inhalt herstellen solle. Bisher sei man so verfahren: Wo Geld vorhanden gewesen sei, habe man diese Kessel aus Kupfer gemacht und habe auf die Verzinnung, die doch nicht lange halte, meistens verzichtet. Wo kein Geld vorhanden gewesen sei, habe man zu dem Eisen gegriffen, habe auch versucht, es zu emailliren, aber bald die Erfahrung gemacht, dass die Emaille, wenn sie haltbar sein solle, mehr oder weniger bleihaltig sein müsse, und dass man damit nichts gewonnen, eher noch die Unschädlichkeit des Eisens abgeschwächt habe.

In der letzten Zeit nun seien die Zweifel über das Material für grössere Kochkessel wieder stärker hervorgetreten, namentlich auch, seitdem es gelungen sei, Gefässe in grösseren Dimensionen aus reinem Nickel herzustellen. Allerdings verursache die Herstellung wirklich guter grosser Nickelkessel heute noch sehr bedeutende technische Schwierigkeiten, das Löthen des Nickels sei eine ziemlich schwierige und problematische, das Nieten mit

Digitized by Google

Laschen eine sehr mühsame und kostspielige Manipulation, und Nickelkessel in grossen Dimensionen seien desshalb immer noch recht theuere Apparate. Trotzdem habe eine grosse Reihe von Verwaltungen in den letzten Jahren sich dazu entschlossen, grosse Nickelkochkessel für ihre Kochküchen anzuschaffen. Wo wirklich auf den Preis nicht gesehen zu werden brauche, werde das wahrscheinlich auch in Zukunft noch geschehen. Da aber die wirthschaftlichen Fragen doch immer auch mit den hygienischen Fragen verquickt seien, so sei es für ihn von höchstem Interesse gewesen, aus einem competenten Munde zu hören, dass die so viel angezweifelten Kupferkessel, wenn man sie nur vorsichtig und sauber behandle, durchaus nicht so bedenklich und gefährlich seien, wie man bis jetzt häufig geglaubt habe. Aus den heutigen Verhandlungen könne man wohl den Schluss ziehen, dass man unbedenklich diese grossen Kochanstalten für Massenverpflegung unter Benutzung von Kupfer und unter Beseitigung vieler technischen Schwierigkeiten hinstellen könne.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, schliesst der Vorsitzende die Discussion und es erhält das Schlusswort

Referent, **Professor Dr. K. B. Lehmann:**

„Meine sehr geehrten Herren! Ich bin ausserordentlich erfreut, dass meine Ausführungen keine weitere Opposition gefunden haben.

„Herrn Collegen Löffler möchte ich erwidern, dass wir ja principiell gar nicht sehr verschiedener Meinung sind. Ich habe gesagt, man könne einstweilen einen gewissen kleinen, hygienisch unbedenklichen Gehalt von etwa 5 oder 10 mg gestatten und wahrscheinlich die Zahl später noch herabsetzen. Ich glaube, dass sein Vergleich mit der Salicylsäure und dem Weltruf des bayerischen Bieres keine ganz glücklich gewählte Parallele war. Wir wollen das bayerische Bier salicylfrei haben, um den Weltmarkt damit zu erobern, aber die in unserer Umgebung gemachten Kochgeschirre wollen ja keinen Weltmarkt erobern, sie wollen nur absatzfähig in der nächsten Umgebung sein, und da dürfen wir vielleicht — wenigstens für eine gewisse Uebergangszeit — diesen milderen Standpunkt vertreten, wie ich ihn angedeutet habe. Ich glaube, dass wir damit hygienisch ausreichen werden.

„Die Ausführungen des Herrn Commerzienrath Henneberg waren ganz in meinem Sinne. Selbstverständlich folgt aus meinen Ausführungen ohne Weiteres, dass das Kupfer bei geeigneter Behandlung im Nahrungsmittelgewerbe ganz unbeschränkt angewandt werden kann. Das ist klar."

Schluss der Sitzung $1\frac{1}{4}$ Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 30. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Oberbürgermeister Schneider**, eröffnet die Sitzung und fordert die Versammlung auf, zunächst gemäss §. 7 der Satzungen zur

Neuwahl des Ausschusses

zu schreiten. Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Leut (Köln) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittelst Zuruf, und werden gewählt die Herren:

Professor Dr. Albrecht (Grosslichterfelde),
Erster Bürgermeister v. Borscht (München),
Oberbürgermeister Delbrück (Danzig),
Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle),
Stadtbaurath Höpfner (Cassel),
Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretär,

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.),

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1901/1902 bilden.

(Nach Schluss der Sitzung wählte der Ausschuss gemäss §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Medicinalrath Dr. Reincke zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Der Vorsitzende stellt hierauf den letzten Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit.

Es lauten die von den Referenten **Stadtbaurath E. Genzmer** (Halle a. d. S.) und **Privatdocent Dr. Th. Weyl** (Charlottenburg) aufgestellten

Leitsätze:

1. Die Strassenbefestigungen in den Städten erfordern sehr beträchtliche Geldmittel; es ist daher gerechtfertigt, für eine wirthschaftlich richtige Verwendung der letzteren Sorge zu tragen.

Digitized by Google

2. Diejenigen Strassenbaumaterialien sind vom wirthschaftlichen Standpunkt. aus die besten, welche bei den geringsten Gesammtaufwendungen (einmalige Herstellungskosten und laufende Unterhaltungskosten) eine möglichst langdauernde Brauchbarkeit der Strassendecke gewährleisten.
3. Neben der wirthschaftlichen Werthigkeit der Strassenbaumaterialien kommen namentlich noch Verkehrsrücksichten und Anforderungen der Hygiene in Betracht.
4. Die Rücksichten auf den Verkehr bedingen eine derartige Beschaffenheit der Strassenoberfläche, dass auf ihr, selbst bei den ungünstigsten Witterungsverhältnissen, sowohl der Verkehr der Fussgänger wie derjenige der Zugthiere und Motoren möglichst leicht und gefahrlos sich vollziehen kann. Dies wird erreicht durch eine möglichst ebene Oberfläche von einem gewissen Rauhigkeitsgrade, der um so grösser sein muss, je stärker die Strasse geneigt ist.
5. Vom hygienischen Standpunkt aus betrachtet, sind diejenigen Strassenbefestigungen die besten, welche
   a) sich am wenigsten abnutzen, also den geringsten Staub erzeugen;
   b) das geringste Geräusch verursachen;
   c) die Verunreinigung des Untergrundes am sichersten verhindern;
   d) sich am schnellsten reinigen lassen.
6. Zahl und Art der auf der Strassenoberfläche befindlichen Keime kommen nicht in Betracht, wenn dafür gesorgt wird,
   a) dass die Strasse feucht erhalten wird;
   b) dass sie in hygienisch zulässiger Weise entwässert wird;
   c) dass der Strassenkehricht feucht aufgesammelt und feucht abgefahren wird.
7. Trockene Kehrmaschinen sind nur bei feuchtem Wetter oder nach vorheriger Besprengung der Strassen zu gestatten. Bei trockenem Weter sind nur nasse Kehrmaschinen anzuwenden. Empfehlenswerth sind solche Kehrmaschinen, welche die Strasse zugleich besprengen und den Kehricht aufladen.
8. Es sind auch in Deutschland Versuche über die Besprengung der chaussirten Strassen mit Petroleum anzustellen.
9. Es ist unzweckmässig, den Kehricht durch Einwurf in die städtischen Siele zu beseitigen.
10. Die Beseitigung des frischgefallenen Schnees aus den städtischen Strassen, namentlich aus den Verkehrsstrassen, erfolgt am schnellsten und billigsten
    a) durch Einwurf in die Strassensiele mittelst besonderer Schneeschächte;
    b) durch Einwurf in den nächsten Fluss.
11. Die Reinigung und Besprengung der Strassen ist Sache der Gemeinden.

Referent, Stadtbaurath **E. Genzmer** (Halle a. d. S.):

„Meine verehrten Herren! Die Frage geeigneter Strassenbefestigungen ist für unsere Städte von höchster Wichtigkeit, schon allein um der grossen, gewaltigen Summen wegen, welche die Strassenbefestigung kostet. Diese Thatsache hat sich schon der Volksmund zu eigen gemacht, indem er von ‚theurem Pflaster' spricht und damit identificirt die Ausgaben für Strassenpflaster mit den Gesammtaufwendungen, die man in einer Stadt für seinen Lebensunterhalt zu machen hat.

„Ich habe mir aus den neuesten statistischen Nachrichten von den 30 grössten Städten Deutschlands eine Zusammenstellung gemacht, um ungefähr zu sehen, welchen Theil die Summen, die man für Pflasterungen ausgiebt, von dem gesammten Bauetat ausmachen, und da habe ich gefunden,

Digitized by Google

dass es sich um ein Dritttheil, in einzelnen Städten sogar um die Hälfte handelt. Dabei ist nun noch zu berücksichtigen, dass eine grosse Zahl von Strassenbauten gar nicht im Etat erscheinen, weil sie zwar von Unternehmern hergestellt und für eine Reihe von Jahren zu unterhalten sind, schliesslich aber doch von der Stadt übernommen und unterhalten werden müssen. Dann endlich kommen auch noch oft Strassenneupflasterungen zur Ausführung, die, — obgleich eigentlich eine Pflasteranleihe als solche nicht gemacht werden soll, — auf Anleihen verrechnet werden, indem man die Canalisationsarbeiten als die Veranlassung zur Neupflasterung ansieht. Indess will ich hierauf nicht weiter eingehen; es ist dies mehr oder weniger Geschäftsgeheimniss. Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände wird man finden, dass die Zahl, die ich vorhin nannte (ein Dritttheil bis ein Halb), vermuthlich noch viel zu niedrig gegriffen sein wird.

„Ist die Pflasterfrage schon in Folge der Thatsache, dass die Pflasterungskosten einen sehr grossen Theil der städtischen Aufwendungen ausmachen, als eine ausserordentlich wichtige anzusehen, so ist sie auch sehr schwierig, jedenfalls mindestens ebenso schwierig, wie die ‚Grote Waterfrage' des Unkel Brösig. Nicht allein bei der Herstellung des Pflasters selbst, sondern schon bei der Aufstellung des Bebauungsplans kommt die Art der Befestigung der Strassen in Betracht, und zwar sowohl in technischer, wie auch in wirthschaftlicher und hygienischer Beziehung. Ich muss auf diesen Umstand zunächst kurz eingehen. Was zunächst die bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu wählende Richtung der Strassen anlangt, so sollte man die letztere möglichst nicht zusammenfallen lassen mit der herrschenden Windrichtung und zwar aus dem Grunde, weil dann leicht Staubaufwirbelungen vorkommen können. Ebenso sollten die Strassen eines Bebauungsplanes nicht zu lang gemacht werden, aus demselben Grunde. Nebenbei werden ja auch Schönheitsrücksichten dafür sprechen, die Strassen nicht durchweg in geraden Linien herzustellen, sondern ihnen angemessene Unterbrechungen zu geben. Weiterhin würden die Untergrundverhältnisse schon bei Aufstellung der Bebauungspläne zu berücksichtigen sein, und zwar einmal nach der Richtung hin, dass die Häuser, die an der Strasse erbaut werden, nicht der Gefahr ausgesetzt sind, mit ihren Kellern in das Grundwasser zu kommen, dann aber insofern, als man bei schlechtem Baugrund die Höhenlage der Strasse derart zu wählen haben wird, dass das Pflaster nicht auf diesem schlechten Baugrund, sondern auf einer aus besserem Material herzustellenden Aufschüttung ausgeführt werden kann. Ferner wird die Steigung der Strassen von Einfluss sein, insofern man zur Schonung der Zugthiere und Fahrzeuge schon bei Aufstellung des Bebauungsplanes danach zu trachten hat, die Strassensteigung möglichst zu verringern. Endlich ist die Breite der Strassenfahrbahn von Einfluss auf die Frage, die wir hier zu behandeln haben. Würde man grosse, breite Pflasterflächen anlegen, so würde man dadurch nicht nur die Kosten bedeutend in die Höhe treiben, sondern man würde auch diejenigen Flächen, die Staub aufwirbeln, vergrössern und dadurch einen hygienischen Nachtheil herbeiführen. Meiner Meinung nach ist man in der Breitenbemessung der Fahrdämme der Strassen vielfach zu weit gegangen. Vielleicht ist es das Beispiel der grossen Städte gewesen, welches in dieser Beziehung eingewirkt hat, insofern als auch kleinere Städte in Folge einer

Digitized by Google

gewissen Grossstadtsucht sich Strassenfahrdämme von ganz bedeutender Breite leisten zu müssen glaubten. Wenn man nun beobachtet, wie der Verkehr auf einem sehr breiten Fahrdamme sich mehr oder weniger regellos vollzieht, so muss man zu der Ueberzeugung kommen, dass zur Bewältigung des Verkehrs viel weniger die grosse Breite des Fahrdammes beiträgt als vielmehr Verweisung des Verkehrs auf bestimmte Streifen der Fahrbahn. Das beste Beispiel in dieser Beziehung bietet wohl die Stadt London, in deren schmalen Strassen wegen der vortrefflichen Organisation des Fuhrwesens ein ausserordentlich starker Verkehr in der glattesten Weise sich vollzieht.

„Man nimmt die erforderliche Breite eines Fahrbahnstreifens für ein Fuhrwerk zu etwa 2·5 m an. Dieses Maass genügt selbst für die grössten Lastwagen. Wenn man daher eine Strassenfahrbahn für drei gleichzeitig neben einander herfahrende Fuhrwerke einrichtet, also sie $7^1/_2$ m breit macht, so thut man meiner Meinung nach für die meisten Strassen der mittelgrossen und kleinen Städte schon, was nöthig ist. Natürlich wird die Sache anders, wenn Strassenbahnen vorhanden sind, oder wenn es sich um Strassen mit sehr starkem Verkehr, namentlich um die radial aus dem Innern der Städte nach aussen hin verlaufenden Strassenzüge handelt. Ich möchte, um nicht missverstanden zu werden, hier aber noch ausdrücklich betonen, dass diese eben besprochene Breitenfestsetzung der Fahrbahnen nicht etwa verwechselt werden soll mit der Breitenfestsetzung der Strassen an sich. Die Strasse — d. h. die Entfernung der Häuser von einander — kann und soll eine auskömmliche Breite haben, damit die nöthige Licht- und Luftzufuhr für die Häuser stattfinden kann. Es handelt sich hier vielmehr lediglich darum, dass man denjenigen Theilen der Strasse, welche dem Fuhrverkehr dienen, also gepflastert werden müssen, keine zu grosse Breitenabmessung giebt. Dagegen empfiehlt es sich, in den Wohnstrassen Vorgärten, in den Geschäftsstrassen breite Bürgersteige anzulegen.

„Die Vorgärten haben eine ganze Reihe von Vortheilen für die Wohnstrassen. Zunächst bewirken sie eine Verminderung des Staubes und des Geräusches für die Anlieger; sodann gewähren sie ein freundliches Ansehen und endlich erlauben sie auch, da die Häuser von der Strasse weit entfernt sind, eine Baumanpflanzung in diesen Wohnstrassen anzulegen, deren Gedeihen dadurch gesichert ist, dass die Bäume von den anliegenden Häusern genügend weit entfernt sind. In dieser Beziehung wird ja sehr vielfach gefehlt. Man pflanzt oft Bäume in einer Strasse auf schmalen Bürgersteigen in geringer Entfernung von den Häusern und bedenkt nicht, dass die Bäume doch eigentlich die Aufgabe haben, gross zu werden, dass sie aber gerade dann, wenn ihnen das gelingt, den Anliegern zur Last werden müssen, weil sie die Fenster verdunkeln. So sind denn die Vorgartenstrassen, weil sie die auskömmliche Entfernung der Bäume von den Häusern sichern, nach meinem Dafürhalten besonders für die Bepflanzung geeignet. Bei den Wohnstrassen kommt man mit einer verhältnissmässig schmalen Fahrbahn aus. Es dürften in der Regel in Wohnstrassen sogar die Breite von zwei Wagen-Spuren, also von 5 bis $5^1/_2$ m, vollkommen ausreichend sein. Solche Strassen werden ja sogar jetzt in Berlin angelegt, in der Grossstadt. Wo es sich also um Wohnstrassen handelt, da würde man auf diese Weise eine

Digitized by Google

grosse Summe sparen, abgesehen davon, dass man die verschiedentlichen Missstände, die durch die grossen Pflasterflächen entstehen, in wirksamer Weise vermeidet.

„Auch in Geschäftsstrassen, wie schon vorhin erwähnt, thut man meines Erachtens gut, die Fahrbahn nicht zu breit zu machen, die Breite der Bürgersteige aber reichlich zu bemessen. Dadurch ermöglicht sich zunächst die Pflanzung von Alleebäumen an der Kante der Bürgersteige, die auch in der Geschäftsstrasse von Vortheil ist, wie überhaupt in jeder städtischen Strasse, und zwar sowohl aus hygienischen wie aus ästhetischen Gründen.

„Es hat aber die Verbreiterung der Bürgersteige auch noch einen anderen sehr wichtigen Zweck, nämlich den, die Versorgungsleitungen der Städte auf gute Weise unterzubringen. Man hört oft die Frage: Warum bauen Sie keine unterirdischen Canäle, in welchen alle Leitungen untergebracht werden können, also die sogenannten *Subways*, wie der Engländer sie nennt? Ich kann mich hier auf diese ebenso wichtige wie schwierige Frage nicht näher einlassen. Ich erinnere nur daran, dass Altmeister Hobrecht ja diese Frage vor etwa 10 Jahren in Hamburg in erschöpfender Weise behandelt hat und zu dem Ergebniss gekommen ist, dass solche Subways nicht zweckmässig sind. Ich möchte nur mit ein paar Worten die Hauptgründe anführen, die gegen diese unterirdischen Canäle sprechen. Wenn es sich nur darum handeln würde, die in der Längsrichtung der Strassen liegenden Röhren unterzubringen, so würde die Sache vielleicht noch gehen; aber es handelt sich darum, nun nach allen angrenzenden Häusern ebenfalls unterirdische Canäle als Zweigleitungen auszuführen. Das vertheuert die Anlage ganz ungemein. Es ist, wenn man weiter bedenkt, dass an solchen Rohrleitungen, wie an Gas- und Wasserleitungen, fortwährend Ausbesserungen nothwendig, dass auch häufig Neuanlagen auszuführen sind, erforderlich, dass diese Röhren in den unterirdischen Canälen auf weitere Strecken transportirt werden müssen, da es sich verbietet, die Strassenoberfläche durch Abdeckplatten grosser Einsteigeschächte in kurzen Entfernungen zu unterbrechen. Dass unter diesen Umständen Beschädigungen der in den Subways liegenden Röhren leicht vorkommen können, liegt auf der Hand. Es kommt endlich hinzu, dass nicht immer in denjenigen Strassen, welche die meisten Rohrleitungen aufzuweisen haben, auch gerade Hauptcanäle liegen müssen. Das Canalnetz wird vertheilt nach der Gestaltung des Geländes, nicht aber nach der Bedeutung der Strassen der Stadt. So kann es kommen, dass ein Hauptcanal in einer Nebenstrasse liegt, welche nur wenige Versorgungsleitungen aufzuweisen hat. Man müsste also der Unterbringung der Versorgungsleitungen wegen sehr häufig dünne Canalleitungen durch begehbare Canäle ersetzen. Hierdurch würden die Kosten aber in ungemessener Weise wachsen. So zweckmässig es also auf den ersten Blick erscheinen mag, dass man die Rohrleitungen in Subways unterbringt und damit die „Buddelei", über die so viel geklagt wird, vermeidet, so stösst man hierbei doch, je näher man sich mit der Sache befasst, auf immer grössere Schwierigkeiten.

„Desshalb glaube ich, und mit mir viele Fachgenossen, dass es wesentlich wünschenswerther ist, die Versorgungsleitungen in den Bürgersteigen unterzubringen. Dadurch vermeidet man eine ganze Reihe der beklagten

Digitized by Google

Missstände. Diese Missstände bestehen vor Allem darin, dass die Strasse aufgerissen wird, dass der Verkehr gestört wird. Das fällt weg — wenigstens für die Fahrbahn —, sobald auf beiden Seiten unter den Bürgersteigen die betreffenden Rohrleitungen untergebracht werden. Auf diese Weise werden die Hausanschlussleitungen auf das denkbar geringste Maass verkürzt, die Aufgrabungen auf das Minimum beschränkt. Ausserdem hat man die Möglichkeit, die Fahrbahnbefestigungen so herzustellen, dass sie nach menschlichem Ermessen eine Aufgrabung überhaupt nicht zu erfahren brauchen. Die Aufgrabungen werden vielmehr auf die Bürgersteige verlegt, deren Befestigung überdies eine viel einfachere und viel weniger kostspielige ist, wie die Fahrbahnbefestigung.

„Es wird sich weiterhin empfehlen, bei den Hauptverkehrsstrassen dadurch auf eine Verringerung der Pflasterfläche zu dringen, dass man für die verschiedenen Verkehrsarten besondere Streifen anlegt, beispielsweise für die Reiter und für die Radfahrer. Ein Reitweg ist verhältnissmässig billig hergestellt und ebenso auch ein Radfahrerweg, denn der bedarf höchstens derjenigen Befestigungsart, die der Bürgersteig braucht. Vielleicht genügt in den meisten Fällen sogar Kies; denn die Radfahrer halten ihren Weg selbst in Ordnung, sie fahren ihn selber fest. Ordnet man solche für die Radfahrer bestimmte, etwa 2 m breite Streifen zwischen den beiderseitigen Baumreihen und den Bordschwellen der Bürgersteige an, so würde man die Strasse gleich um 4 m verbreitern, ohne dass hierdurch für die Herstellung oder für die Unterhaltung besondere Kosten erwachsen. Oft wird es auch möglich sein, auf grossen Verkehrsstrassen, bei denen man naturgemäss in besonders vorsichtiger Weise den zukünftig auftretenden Bedürfnissen der Vergrösserung des Verkehrs Rechnung zu tragen hat, zunächst bepflanzte Streifen anzulegen. Diese Streifen, die für die Gegenwart nur geringe Kosten erfordern, können in Zukunft, wenn sich der Verkehr über Erwarten steigern sollte, zur Verbreiterung der Fahrbahn herangezogen werden.

Uebermässig grosse Pflasterflächen sind nach meinem Dafürhalten nicht allein aus ästhetischen, sondern auch aus finanziellen, wirthschaftlichen Gründen verwerflich. Ich möchte, um ein Beispiel aus der hiesigen Stadt anzuführen, meinen, wenn man auf dem kleinen dreieckigen Platze, an dem Treffpunkt der Paulstrasse und der Brandesstrasse, statt ihn mit schlechtem Pflaster zu belegen, eine kleine Pflanzung angebracht hätte, so würde man wirthschaftlich und ästhetisch richtiger verfahren sein. Das Kopfsteinpflaster, das ich dort gesehen habe, ist vollständig vom Gras durchwachsen, der beste Beweis dafür, dass die Fläche dem Verkehr nicht dient, für ihn nicht erforderlich ist.

„Meine Herren! Im Vorstehenden habe ich dasjenige zusammengefasst, was, wie ich glaube, bei der Aufstellung des Bebauungsplanes, bei der allgemeinen Anlage der Strassen berücksichtigt werden muss, um eine wirthschaftliche Anlage der Strassenbefestigung herbeizuführen. Ich komme nun jetzt zu der Strassenbefestigung selber. Eines möchte ich aber vorher noch nachtragen. Es ist sehr wichtig, wenn man sich darüber unterrichten will, welche Flächen der Strassen den verschiedenen Verkehrsarten wirklich dienen, im Winter, wenn frischer Schnee gefallen ist, zu beobachten, welche Wege die Fussgänger gehen, welche Wege die Fahrzeuge nehmen. Man

Digitized by Google

wird dann sehr bald finden, dass bestimmte Flächen vorhanden sind, bei denen der Schnee unberührt bleibt. Das sind diejenigen Stellen, die ausserhalb des Verkehrs liegen, und die man ganz ruhig dem Verkehr auch entziehen kann, die man also bepflanzen oder in anderer Weise verwenden kann, ohne dass man dadurch irgendwie dem Verkehr eine Beschränkung auferlegt.

„Also nunmehr zur Strassenbefestigung selber! Ganz allgemein möchte ich sagen: das Material der Strassenbefestigung muss ein solches sein, dass es bei den geringsten Gesammtaufwendungen, d. h. wenn man Herstellungs- und Unterhaltungskosten zusammennimmt, die Möglichkeit gewährt, die Strassenoberfläche auf die längste Dauer für den Verkehr brauchbar zu erhalten.

„Man glaubte früher ganz allgemein, dass dieser Bedingung am besten genügt würde, wenn man möglichst hartes Material nahm. Man war der Ansicht, man könne die Strasse so zu sagen für ewige Zeiten oder wenigstens für sehr lange Zeiträume befestigen. Das ist ein grosser Irrthum, denn das Strassenmaterial wird so vielen Angriffen ausgesetzt und ist so der Vergänglichkeit preisgegeben, wie kaum irgend ein anderer Baustoff. Aus dieser irrthümlichen Auffassung sind z. B. die Basaltpflasterungen in den rheinischen Städten entstanden. Das hat man mit den Basaltpflasterungen freilich erreicht: die Basaltsteine, die 50 Jahre und länger in der Pflasterung lagen, haben ihre Höhe nur um wenige Millimeter vermindert, aber sie haben dafür vollständig runde Köpfe bekommen, die sogenannten „Katzenköpfe", wie sie im Rheinlande heissen. Also durch den Verkehr sind die Kanten abgeschliffen worden, die Oberflächen der Steine sind vollständig runde Halbkugeln geworden; sie sind desshalb für den Verkehr natürlich vollständig ungeeignet. Wenn man dagegen ein weicheres Material wählt, wie es beispielsweise die guten Grauwacken darbieten, dann kann man die Beobachtung machen, dass dieser Stein zwar verschleisst, aber er verschleisst so, dass er keine runden Köpfe bildet, sondern dass er eine mehr oder weniger ebene Oberfläche beibehält. Dann hat man also nur nöthig, von vornherein die Höhe des Steines in auskömmlicher Weise zu bemessen. Man muss die Höhe der Steine statt zu 16 oder 15 cm auf 20 cm bemessen. Das macht keine Schwierigkeit und kostet kaum mehr. Man überlässt nun diese überschiessenden Centimeter dem Verschleiss. Man wird finden, dass man zwar nach einem gewissen Zeitraum von Jahren — vielleicht 15 bis 20 Jahren — die Strassendecke erneuern muss; bis dahin hat sie aber in der That eine regelmässige, gute Oberfläche besessen, d. h. sie hat dem Verkehr in wirklich auskömmlicher Weise gedient. Bei dem Basaltpflaster ist das nicht der Fall; denn bei diesem tritt schon nach kurzem Zeitraum, nach wenigen Jahren, das Rundwerden der Köpfe ein: die Fahrbahnfläche ähnelt eher einem steinernen Knüppeldamm und ist für den Verkehr ungeeignet.

„Hat man nun nach dem Vorigen im wirthschaftlichen Interesse weichere, sich allmählich abschleissende Gesteinsarten für die Pflasterungen zu wählen, so entsteht die Frage, ob nicht gerade diese Abschleissungen vom hygienischen Standpunkt aus zu verwerfen sind. Nach meinem Dafürhalten kann dies nicht der Fall sein, da die Zerstäubung des Materials nur so langsam im Laufe der Jahre erfolgt, dass irgend welche wahrnehmbare Einwirkung in hygienischer Beziehung völlig ausgeschlossen ist.

Digitized by Google

„Schliesslich kommt für die Frage der Strassenbefestigung der Verkehr in Betracht. Hierbei ist zu fordern, dass das Material eine ebene Oberfläche gewährleistet. Dabei muss aber auch ein gewisser Reibungscoëfficient zwischen den Hufen der Zugthiere und der Pflasterbahn vorhanden sein. Wir werden später im Einzelnen sehen, welche Pflasterungen diesen Bedingungen entsprechen und welche nicht. Erwähnen möchte ich jetzt schon, dass auch hierin das harte Gestein wieder im Nachtheil ist gegenüber dem weichen Stein. Der harte Stein, der einen runden Kopf bekommt, wird auch glatt und derjenige Stein, der sich gleichmässig abschleisst, behält immer eine gewisse Rauhigkeit. Also auch in dieser Beziehung ist nach meiner Meinung der weiche, allmählich verschleissende Stein dem harten überlegen.

„Wie ich schon oben hervorgehoben habe, empfiehlt es sich bei den Hauptverkehrsstrassen, für die einzelnen Verkehrsarten besondere Bahnen einzurichten und zwar sowohl im Verkehrsinteresse selber wie auch aus finanziellen Gründen. Was die Reitwege anlangt, so will ich hier nur kurz erwähnen, dass man sehr gute derartige Wege herstellen kann, indem man Gerberlohe und Sägespäne vermischt. Dieses Gemisch zeigt weder die lästige Staubbildung im Sommer, noch die unangenehme Schmutzbildung im Winter; es ist aber leider sehr theuer. Die Hauptsache ist aber stets die Sorge für eine möglichst gute Entwässerung des Untergrundes der Reitwege.

„Wir kommen nunmehr zu den Radfahrerwegen. In den alten Strassen der inneren Stadt kann man die Radfahrer schon dadurch beglücken, dass man ihnen einen schmalen, etwa 60 cm breiten Streifen neben der Gosse überweist. Dieser Pflasterstreifen ist unter Verwendung von Steinen mit möglichst ebener Kopffläche herzustellen. Zu solchen Steinen eignen sich nach meinem Dafürhalten ganz gut die Schlackensteine, auf die ich später noch einmal ausführlicher zurückkomme. Im Grossen und Ganzen herrscht immer noch eine gewaltige Missstimmung gegen die Radfahrer. Wenigstens wenn man von der Stadtverordnetenversammlung irgend etwas für die Radfahrer haben will, dann bekommt man es ganz gewiss nicht. Ein solcher Antrag pflegt vielmehr das Signal zu sein für das Hervortreten aller möglichen unliebsamen Redensarten gegen das ganze Radfahrwesen. Auch der durchaus zutreffende Hinweis, dass durch die Anordnung besonderer Radfahrerwege den Fussgängern offenbar noch mehr gedient ist, als den Radfahrern selbst, verfehlt bei dem einmal herrschenden Fanatismus meistens seine Wirkung.

„Bei der Strassenbefestigung sind neben den oben besprochenen Reitwegen und Radfahrerwegen die Fusswege zu besprechen. Die Fusswegbefestigung muss von dem Gesichtspunkt aus betrachtet werden, dass der Bürgersteig auch bei schlechtem Wetter zu benutzen ist. Strassenbefestigungsarten zu finden, die bei gutem Wetter schön sind, das ist kein Kunststück. Da brauchte man nur eine Kiesbahn, auf der es sich eigentlich am besten geht. Bei schlechtem Wetter, bei Regen und Schnee, wird man aber mit der einfachen Kiesbefestigung in der Regel nicht auskommen können, sondern zu dauerhaftem Material greifen müssen. Dies glaubte man vielfach in den Thonplatten (namentlich denjenigen mit geriffelter Oberfläche) gefunden zu haben. Es hat sich aber herausgestellt, dass diese gesinterten Materialien unter der Einwirkung der Fusssohlen im Laufe der Zeit mehr

Digitized by Google

oder minder glatt werden. Die Thonplatten und ähnliche Fusswegbeläge erfüllen also die zu stellenden Bedingungen nicht. Ebensowenig kann meiner Meinung nach die Granitplatte, die auch vielfach beliebt ist, als eine genügende Strassenbefestigungsart anerkannt werden. Sie ist ausserordentlich theuer, verfällt aber dennoch dem Schicksal, dass sie im Laufe der Zeit glatt wird. Dies thun auch bis zu einem gewissen Grade die Cementbeläge, einerlei, ob man sie aus einzelnen fertigen Platten herstellt oder auf der Strasse selbst anfertigt. Andererseits haben Cementplatten wiederum den Vorzug, dass sie sehr billig sind; denn für einen Granitplattenbelag kann man drei Cementplattenbeläge herstellen.

„Für ein vorzügliches Material zur Fusswegbefestigung halte ich den Asphalt, weil er immer rauh bleibt, weil er eine fugenlose Decke bildet, so dass Unreinlichkeiten in den Untergrund nicht eindringen können, und weil er stets wieder verwendbar ist, also nicht verworfen werden muss, wie die Cement- und Thonplatte. Voraussetzung hierbei ist aber, dass es sich um richtigen Asphalt handelt und nicht um ein Surrogat. Dies zu erkennen, ist sehr schwer. Ich habe mit vielen Chemikern darüber verhandelt, ob es nicht möglich sei, ein einfaches Verfahren zur sicheren Erkennung des reinen Asphalts zu finden, bis jetzt habe ich ein praktisches Ergebniss leider nicht erzielen können. Es ist ausserordentlich schwierig, ein sicheres Urtheil über die Beschaffenheit des Asphalts bei seiner Verlegung zu gewinnen. Daher kommt es, dass man mit dem Asphalt sehr oft betrogen wird, indem man statt seiner Surrogate erhält.

„Es giebt übrigens im Wesentlichen zwei verschiedene Sorten von Asphalt — ich möchte das nur ganz kurz hier für Nicht-Techniker erwähnen —, das ist einerseits der Gussasphalt, andererseits der Stampfasphalt. Der Gussasphalt kommt in sogenannten „Broden" in den Handel, die verschieden geformt sind und jedesmal den Stempel der betreffenden Fabrik tragen. Die Brode sind aus gemahlenem, natürlichem, bituminösem Kalkstein unter Zusatz von Goudron hergestellt. Der Goudron kommt aus dem sogenannten „Pechsee" der Insel Trinidad.

„Die Brode werden in den bekannten Asphaltkochöfen zusammen mit dem Goudronzusatz zu einer weichen Masse gekocht. Nachdem man dieser Masse etwa die gleiche Menge Perlkies zugesetzt hat, ist der Gussasphalt zum Gebrauch fertig. Er wird auf die feste Betonunterlage aufgebracht und mit hölzernen Spachteln verstrichen. Der Stampfasphalt dagegen wird so hergestellt, dass man gewisse bituminöse Kalksteinarten, wie sie in der Natur an einzelnen Stellen vorgefunden werden, namentlich in Val de Travers, in Ragusa und einigen wenigen anderen Orten, einfach zerkleinert, zerpulvert und dann auf der Strasse mit heissen Stampfern wieder comprimirt. Der Stampfasphalt ist also etwas ganz anderes, als der Gussasphalt. Der Stampfasphalt hat vorzügliche Eigenschaften. Er eignet sich für den Belag von Fusswegen nach meinem Dafürhalten vorzüglich. Der ausgedehnten Verwendung des Stampfasphalts zu Fusswegbefestigungen steht aber der hohe Preis hinderlich im Wege. Aus dem letzten Grunde wird der Gussasphalt, welcher ebenfalls eine vortreffliche Fusswegbefestigung ermöglicht, dem Stampfasphalt meist vorgezogen. Guter Gussasphalt ist nach meinem Dafürhalten ein ganz vortreffliches Mittel zur Fusswegbefestigung

Digitized by Google

„Eine andere ebenfalls sehr gute Befestigung der Fusswege kann man durch sogenanntes Mosaiksteinpflaster bewirken, wie das ja auch in sehr vielen Städten, namentlich aber in Berlin in ausgedehntem Maasse geschieht. Zu dem Mosaikpflaster eignen sich am besten weiche Gesteinsarten, wie Kalkstein, die sich allmählich abschleissen und nicht glatt werden. Sie bilden einen ganz vorzüglichen Belag, der eine Reihe von Vortheilen hat, von denen neben der Billigkeit — für 3 Mk. bis 3·50 Mk. ist er herzustellen — und guten Brauchbarkeit namentlich die Leichtigkeit des Aufnehmens und Wiederverlegens hervorzuheben ist. Denn, wie oben schon des Näheren ausgeführt worden ist, wird man immer mehr dazu übergehen müssen, die zahlreichen Versorgungsleitungen, zu denen vielleicht in nicht zu ferner Zukunft auch noch die Fernheizung treten wird, in den Fusswegen unterzubringen. Durch das Mosaikpflaster ist dann die Möglichkeit gegeben, die unvermeidlichen Aufgrabungen schnell und billig zu bewirken.

„Das Mosaik hat ausserdem die Eigenschaft, durchlässig zu sein. Diese Thatsache ist von Vortheil bei Frostwetter insofern, als der Belag mit dem Frost auf- und niedergeht, mithin keine Brüche und Sprünge bekommen kann. Nach allem diesem möchte ich dem einfachen Mosaikpflaster sehr das Wort reden.

„Oft wird man den Bürgersteig zweckmässig nicht mit ein und demselben Belag in der ganzen Breite versehen, sondern verschiedene Befestigungsarten in einzelnen Streifen zur Anwendung bringen. Es empfiehlt sich, in der Nähe der Häuser, wo die Versorgungsleitungen hauptsächlich liegen, Mosaikpflaster anzuwenden. Das hat ausserdem noch den Vortheil, dass das Undichtwerden der Gasleitungen sich leicht erkennen lässt. Neben dem Mosaikstreifen kann man dann einen Streifen aus Asphalt als Gehweg anlegen. —

„Nach diesen Ausführungen über die Befestigung der Bürgersteige und der vorangegangenen Besprechung der Reit- und Radfahrerwege erübrigt sich noch die Betrachtung der Fahrbahnbefestigungen. Diese ist von besonderer Schwierigkeit, da die Fahrbahn den grössten Angriffen ausgesetzt, somit naturgemäss nur schwer und unter Aufwendung bedeutender Mittel zu befestigen ist.

„Ich erwähnte vorhin schon, dass die Chausseen wohl als für städtische Verhältnisse nicht in Betracht kommend angesehen werden können, weil sie zwar billig in der Herstellung, aber theuer in der Unterhaltung sind, ausserdem aber die unangenehme Eigenschaft haben, dass sie bei jedem nassen Wetter schmutzig sind und bei jedem trockenen Wetter Staub verbreiten, also das Gegentheil von alle dem leisten, was man von einer ordnungsmässigen städtischen Strassenbefestigung verlangen muss, besonders auch in hygienischer Beziehung. Man hat ja versucht, die Chausseen zu verbessern dadurch, dass man die oberste aus kleinen Steinchen bestehende Schicht durch eine Goudronmasse ausgegossen hat, so z. B. in Liverpool. Diese sogenannten Liverpooler Pech-Macadamstrassen haben sich trotz wärmster Empfehlung von manchen Seiten her in Deutschland meines Wissens keinen Eingang verschafft. Nach den von mir selbst in Köln angestellten jahrelangen sorgfältigen Proben finde ich das vollauf begreiflich, denn hierbei war weder eine merkbare Verlängerung der Lebensdauer der Versuchsstrecke,

Digitized by Google

noch auch ein besseres Aussehen oder eine grössere Sauberkeit derselben festzustellen.

„Ich will daher von den Macadamstrassen (Chaussirungen) hier nicht weiter reden und wende mich nunmehr der so überaus wichtigen Frage des Steinpflasters zu. Dieses bildet zur Zeit die gebräuchlichste Fahrdammbefestigung und dürfte es, wenigstens für die meisten Mittel- und Kleinstädte, auch in absehbarer Zeit bleiben. Zunächst wird es immer das Zweckmässigste sein, wenn die Städte sich desjenigen Pflastersteinmaterials bedienen, das in ihrer Nähe vorhanden ist, sofern es billigen Ansprüchen genügt. Die einfachste Art des Strassenpflasters ist die Versetzung der einzelnen Steine in eine Kies- und Sandschicht. In den stärker befahrenen Strassen ist man dazu übergegangen, den Untergrund zu befestigen, etwa durch Beton oder durch eine Chaussirung. Diese Bauart hat aber den Nachtheil, dass nicht nur die Strassendecke ausserordentlich starr wird und das Geräusch in erheblichem Maasse vermehrt, sondern dass auch der Stein in Folge der unelastischen Unterlage wesentlich mehr der Zerstörung ausgesetzt ist. Die feste Unterbettung ist und bleibt aber ein Mittel, die Senkung im Strassenpflaster auf ein gewisses Maass herunterzumindern. Indessen kann man dies bis zu einem gewissen Grade auch erreichen, indem man die Fugen durch ein geeignetes Bindemittel ausgiesst. Dieser Fugenausguss muss übrigens auch bei der festen Unterlage ebenfalls erfolgen, weil sonst das Wasser durch die Pflasterfugen durchsickern und bei dem geringen Abstande des Steines von der festen Unterlage beim Frost ein Hochfrieren der Steindecke veranlassen würde. Der Pflasterfugenausguss bei einem Steinpflaster ohne feste Unterbettung verhindert jedenfalls das Hervorquellen des Untergrundes durch die Pflasterfugen in Folge der rammartigen Wirkung der Verkehrsstösse auf die Pflastersteine und vermindert somit die Strassenschlammbildung; ausserdem bewahrt er die Kanten der Pflastersteine vor frühzeitiger Abnutzung und die Köpfe der Steine sehr vor dem Rundwerden. Nach meinen Erfahrungen wenigstens kann ich den Ausguss der Pflastersteinfugen für jedes bessere Pflaster (auch ohne feste Unterbettung) nur auf das Wärmste empfehlen. Als beste Fugenausgussmasse wird meist allseitig eine Mischung aus Asphalt und gewissen Theerarten angesehen.

„Erwähnen möchte ich noch, dass bei schlechtem, wasserhaltigem Untergrunde die feste Unterbettung des Pflasters nicht genügt, sondern dass unterhalb derselben noch eine vollständige Drainage angelegt werden muss. Das sind indessen Ausnahmefälle. Im Allgemeinen wird, namentlich für mittlere und kleinere Städte, ein gutes Steinpflaster auf Kies- und Sandunterlage ohne feste Unterbettung, aber mit Fugenausguss als wirthschaftlich richtig und hygienisch einwandsfrei zu empfehlen sein.

„Was das Pflastersteinmaterial anbelangt, so ist es in dem engen Rahmen eines Vortrages unmöglich, bei der überaus grossen Anzahl der Gewinnungsstellen und der Gesteinsarten irgend welche bestimmte Angaben zu machen. Diese Frage wird, wie ich oben schon angedeutet habe, nur örtlich zu lösen sein. Grundsätzlich möchte ich aber hervorheben, dass nach meinem Dafürhalten im Allgemeinen weichere, gleichmässig sich abschleissende und nicht glatt werdende Gesteinsarten, wie etwa gute Grau-

Digitized by Google

wacke, den Hartgesteinen, wie etwa dem Basalt, vorzuziehen sind, weil letztere zur Bildung runder Köpfe und zum Glattwerden neigen.

„Für die Herstellung des Strassenpflasters ist ferner sehr wichtig das Format der Steine. Man hat früher geglaubt, zur Erzielung einer guten Strassenbefestigung die Abmessung der Pflastersteinköpfe möglichst gross machen zu sollen. Das hat sich aber doch insofern als unzweckmässig erwiesen, als beim Eintritt der Kantenabrundung die Erhöhung der Köpfe naturgemäss grösser wurde als bei schmalen Steinen. In Folge dessen befahren sich die Strassen viel geräuschvoller und unbequemer. Jedenfalls giebt das in einer Reihe von rheinischen Städten auf Stübben's Anregung hin gebräuchliche „Normalformat" (Kopffläche 10:16 cm, Höhe 16 cm) einen guten Anhalt für die zweckmässige Wahl der Pflastersteinabmessungen, die, abgesehen von dem jeweiligen Material, beeinflusst wird durch die Art des Verkehrs und die vorliegenden Steigungsverhältnisse. Nach meinen Erfahrungen sind für gewöhnliche Verhältnisse die Maasse des rheinischen Normalformats (auch Pariser Normalformat genannt) für Hartgesteine zutreffend gewählt; für weichere Gesteinsarten und namentlich bei flachgelegenen Strassen wird man zweckmässig die Maasse durchweg um wenige Centimeter zu erhöhen haben.

„Neben den natürlichen Pflastersteinen kommen vielfach auch künstliche Steine zur Verwendung. Die Erfahrung lehrt aber, dass diese Erfindungen fast ausnahmslos nach einer Reihe von Jahren der Vergessenheit anheimfallen, wenn sie auch mit noch so grossem Geräusch in die Welt gesetzt wurden. Es ist eben meist ein misslich Ding, die Natur verbessern zu wollen.

„Ueber einen künstlichen Stein, der sich in weiteren Kreisen grosser Beliebtheit erfreut, glaube ich jedoch hier nicht mit Stillschweigen weggehen zu dürfen; ich meine den Schlackenstein, wie ihn beispielsweise auch die Eislebener Gewerkschaft aus ihren Kupferschlackenrückständen herstellt. Diese Schlackensteine haben den ausserordentlichen Vorzug, dass sie ein durchaus gleichmässiges Format haben. In Folge dessen kann das Pflaster tadellos hergestellt werden; die Pflasterbahn hat nahezu keine Fugen, sieht sehr schön aus und ist nahezu geräuschlos. Das Pflaster hält sich auch sehr gut, namentlich zeigt es kaum Nachsenkungen. Die Schlackensteine haben aber den Nachtheil, dass sie unter dem Fussverkehr bald glatt werden. Zwar tritt diese Erscheinung auch unter der Einwirkung des Fuhrverkehrs ein und dies hauptsächlich bei starken Steigungen, aber lange nicht so schnell und in so belästigender Weise, so dass die Steine für ebene Fahrstrassen immerhin empfohlen werden können. Dass die Steine fast durchweg nach längerer Zeit Windrisse bekommen, ist nach meinen Beobachtungen nicht von Bedeutung. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die Mansfelder Gewerkschaft neuerdings ein Verfahren anwendet, das auf ein langsameres Abkühlen der Steine nach dem Gusse hinzielt. Die genannte Gesellschaft glaubt durch dieses neue Verfahren dem Uebelstande des Glattwerdens wirksam entgegen arbeiten zu können. Bei der Neuheit des Verfahrens wird man erst noch länger andauernde Proben machen müssen, ehe man zu einem abschliessenden Urtheil hierüber gelangen kann.

„Immerhin ist das Schlackensteinpflaster für gewisse Zwecke zu

Digitized by Google

empfehlen, so namentlich für die Herstellung der Gossen und die Ausführung schmaler Pflasterstreifen neben denselben für Radfahrerzwecke. —

„Auf die Dauer indessen genügte das Steinpflaster nicht für die Grossstädte. Das ungeahnte Anwachsen des Verkehrs und die dadurch oft bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Geräuschvermehrung zeitigte das Bedürfniss nach sogenanntem „geräuschlosem Pflaster“. Von diesen geräuschlosen Pflastern giebt es auch wieder eine grosse Reihe von Arten. Ich glaube mich hier im Wesentlichen auf die beiden bekanntesten Arten beschränken zu sollen, nämlich auf das Stampfasphaltpflaster und das Holzpflaster, die immer noch nach wie vor an der Spitze der geräuschlosen Pflasterungen stehen.

„Der Stampfasphalt, dessen Herstellungsweise ich vorhin kurz beschrieben habe, bietet zur Fahrbahnbefestigung ausserordentlich grosse Vorzüge: er ist undurchlässig, er ist elastisch, er kann ausserordentlich schnell aufgebracht werden, er lässt sich vorzüglich reinigen und ist verhältnissmässig auch nicht sehr theuer. Das sind alles Vortheile, die sehr ins Gewicht fallen. Indess ist leider die Anwendbarkeit des Stampfasphaltpflasters auf ganz bestimmte Verhältnisse beschränkt, d. h. auf nahezu horizontale Strassenstrecken. Einzelne Fachleute halten die Anwendbarkeit des Stampfasphalts ohne Verkehrsstörungen noch bis zu Steigungen von 1 : 70, andere dagegen nur bis zu Steigungen von 1 : 100 für zulässig. Diese Steigungsverhältnisse (namentlich das zuletzt genannte von 1 : 100) sind so gering, dass das Auge des Laien sie für horizontal halten könnte.

„Bei einer ganzen Reihe von Städten werden so flache Strassen aber nur ausnahmsweise vorkommen. Es kommt hinzu, dass die Zugthiere auf dem Stampfasphalt erst laufen lernen müssen. Man kann wohl in jeder Stadt bei Anlage der ersten Asphaltstrasse die Beobachtung machen, dass eine förmliche Empörung wegen der zahlreichen Pferdestürze entsteht, und dass erst nach und nach wieder Beruhigung eintritt, wenn eine grössere Anzahl von Strassen mit Stampfasphalt belegt sind und diese Befestigungsart gleichmässig über grössere Bezirke des städtischen Strassennetzes sich ausbreitet. Ich behaupte daher auf Grund dieser Erfahrungen und Beobachtungen, dass nur diejenigen Städte überhaupt zum Stampfasphalt greifen sollten, welche im Wesentlichen ihr ganzes Strassennetz in seiner gesammten Ausdehnung mit wenigen Ausnahmen mit Stampfasphalt belegen können. Es hat nach meinem Dafürhalten gar keinen Zweck, in einer Stadt, welche auf einem hügeligen Gelände liegt, die eine oder andere Strasse mit Stampfasphalt zu versehen. Da wird man aus dem Verdrusse nicht herauskommen. Ich gestatte mir hierbei auf eine köstliche Episode hinzuweisen, die in dem vortrefflichen plattdeutschen Buche des bekannten Rostocker Dichters John Brinkmann: „Caspar Ohm und ick“ geschildert wird. Dort wird der Erzähler von seinem Freunde Hans Holtfreter zu einer Schlittenfahrt auf der Fischerstrasse eingeladen. Hans Holtfreter sagt: „Sone feine Bahn hest du nie aflewt. As dat schummern würd gistern Abend, un ihre de Nachtwächters kemen, hewt wie twee Stunn lang baben an de Pump pumpt, un aewer Nacht is de heel Straat so blanking worden as 'n Speegel“, und fügt dann, um seine Einladung noch verlockender erscheinen zu lassen, hinzu: „Nee, wat dor al för Lüd' up de Snut un den Achtersteven follen sünd, dat glöwst

Digitized by Google

du nich". Dasselbe würde ganz gewiss auch eintreten, wenn man die Fischerstrasse mit Stampfasphalt belegen würde.

„Anders liegen die Verhältnisse in völlig ebenen Städten, wie beispielsweise in Hannover, Berlin, Köln, Leipzig u. s. w. Dort sind so erhebliche Flächen mit Stampfasphalt bedeckt, dass man sich sogar mit dem Hufbeschlag der Zugthiere vollständig auf den Asphalt eingerichtet hat, indem man die gänzlich flachen Hufbeschläge ohne Stollen zur Verhinderung des Gleitens der Zugthiere mit Einlagen aus Werg oder ähnlichen Stoffen versehen hat.

„Es entsteht aber nun die Frage, wie soll man in hügeligen Städten zum geräuschlosen Pflaster kommen, wenn der Stampfasphalt nicht anwendbar ist? Die Antwort lautet: Man muss zum Holzpflaster übergehen. Freilich steht das Holzpflaster dem Asphaltpflaster in mehr als einer Beziehung erheblich nach. Zunächst ist es wesentlich theurer als Stampfasphalt. Denn wenn man selbst annimmt, dass gutes Holzpflaster zu demselben Preise herzustellen ist wie guter Stampfasphalt, so ist die Dauer des Holzpflasters mit etwa 8 bis 10 Jahren ganz bedeutend geringer als diejenige des Stampfasphalts mit etwa 15 bis 20 Jahren. Auch die laufende Unterhaltung des Holzpflasters stellt sich höher als diejenige des Stampfasphalts. Fernerhin lässt sich das Holzpflaster nicht so gründlich reinigen wie das Asphaltpflaster, und endlich treten auf grösseren sonnigen Strassenflächen trotz aller Vorsichtsmaassregeln (wie Einlegung von Dehnungsfugen und dergl.) leicht starke Verwerfungen der Holzdecke ein.

„Dahingegen gestattet das Holzpflaster ohne besondere Gewöhnung der Zugthiere die Anwendung gewisser Steigungen. Unbedenklich wird man bei Längsgefällen der Strassen von 1 : 35 und wohl auch noch bei etwas stärkeren Neigungen Holzpflaster anwenden können.

„Besonders möchte ich hierbei noch hervorheben, dass die Herstellungsweise von Holzpflaster sich in den letzten Jahren, namentlich seit den Studien des Herrn Heinrich Freese in Paris, wesentlich vervollkommnet hat.

„Man lernte es als einen Irrthum erkennen, dass man harte Holzklötze zur Anwendung brachte und ging, entsprechend den eben besprochenen Erfahrungen beim Steinpflaster, zu weicherem Material über, das man zur Erzielung einer grösseren Abschleissung mit Kies bestreute. Auf diese Weise kann man eine leidlich ebene Oberfläche auf längere Zeit hinaus erhalten.

„Ganz neuerdings freilich treten Angebote an die Stadtverwaltungen heran, welche vorgeben, die bisherigen Erfolge der Holzpflasterung durch Anwendung einer gewissen, sehr harten australischen Holzsorte wesentlich übertreffen zu können. Das Holz verschleisse so zu sagen gar nicht, quelle aber auch nicht, so dass die Fugen ganz fortgelassen werden könnten, wodurch wiederum die Abstossung der Kanten und daher die Bildung runder Köpfe verhindert wird.

„So sehr nun auch nach der bekannten Lebensregel: „Prüfet alles und das Beste behaltet" die Anstellung von Versuchen mit dieser neuesten, übrigens sehr theuren Pflasterart empfohlen werden kann, ebenso lebhaft muss davor gewarnt werden, aus den bisherigen nur wenige Jahre alten Beobachtungen für unsere Verhältnisse vorzeitige Schlüsse zu ziehen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die meisten Holzpflasterungen in den ersten

Digitized by Google

Jahren tadellos liegen, später aber einem immer schneller vor sich gehenden Verfall ausgesetzt sind.

„Da ich hier in Rostock eine Strasse — die Schwaansche Strasse — mit Cementmacadam befestigt gefunden habe, möchte ich wenigstens mit ein paar kurzen Worten noch auf diese vor wenigen Jahren in weiteren Kreisen bekannt gewordene Fahrbahnbefestigung eingehen. Nach meiner Beobachtung hier und an anderen Orten muss ein erheblicher Nachtheil dieser Pflasterungsart darin gefunden werden, dass der Cement ein sehr starres Material ist, also keineswegs eine geräuschlose Pflasterbahn liefert. Besonders schwierig müssen sich aber nothwendige Pflasteraufbrüche gestalten, ebenso Ausbesserungen, da der Cement doch mindestens zehn Tage zum Erhärten braucht, und die Strasse also eben so lange dem Verkehr entzogen werden muss.

„Wenn nun auch in der Herstellung der Oberfläche durch ein verändertes Stampfverfahren neuerdings eine wesentliche Verbesserung eingetreten sein mag, so bleiben die oben angeführten Missstände dennoch bestehen. Erwägt man ferner noch, dass das Cementmacadampflaster keineswegs sehr billig ist, so versteht man vollkommen die ablehnende Haltung, welche die grosse Mehrzahl von Stadtverwaltungen dieser neuen Fahrbahnbefestigungsart gegenüber beobachtet.

„Am Schlusse der Betrachtungen über die Fahrbahnbefestigungen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf eine neuerdings sehr in Aufnahme gekommene Befestigungsart lenken, die für dasselbe Geld wie der Cementmacadam hergestellt werden kann, die nach meiner Meinung aber besser den wirthschaftlichen, hygienischen und Verkehrsinteressen entspricht, ich meine das zuerst durch Herrn Landesbauinspector Gravenhorst in der Provinz Hannover zur Ausführung gekommene sogenannte „Kleinpflaster".

„Kleinpflaster entsteht, indem man auf einer gewöhnlichen, abzuwalzenden Packlage ein Mosaikpflaster aus grösseren Steinen auf einer dünnen Sandschicht ausführt, d. h. indem man die sogenannte Decklage der üblichen Chaussirung durch ein grobes Mosaikpflaster (sogenannter Doppelmosaik) ersetzt. Man hat mit dieser Pflasterart namentlich in den westlichen Provinzen bedeutende Erfolge erzielt und zwar nicht nur bei Landstrassen, sondern auch bei städtischen Strassen. Es sind grosse Verkehrsstrassen mit Kleinpflaster versehen worden, und zwar, wie gesagt, mit dem besten Erfolge. Ich möchte nicht sagen, dass das Kleinpflaster auf den allerersten Verkehrsstrassen einer grösseren Stadt angewendet werden solle. Diese grossen Hauptgeschäfts- und Verkehrsstrassen sind es übrigens gar nicht, die dem Strassenbauer Sorge machen. An ihnen wohnen in der Regel die kräftigsten Steuerzahler und die Grundstückspreise sind derart hoch, dass sich reichlichere Aufwendungen für diese Hauptgeschäfts- und Verkehrsstrassen von selbst rechtfertigen. Die brennende Pflasterfrage besteht nach meinem Dafürhalten mehr für die Nebenstrassen, ganz besonders für die stillen Wohnstrassen. In erster Linie handelt es sich darum, für diese eine geeignete Strassenbefestigungsart zu finden, welche wohlfeil ist, trotzdem aber die genügende Dauer hat und den hygienischen sowie sonstigen Anforderungen entspricht. Ich habe die Ueberzeugung, dass gerade das Kleinpflaster berufen ist, im Zusammenhange mit der oben so sehr empfohlenen

Digitized by Google

Verschmälerung der Fahrdämme auf das zulässige Mindestmaass, dazu beizutragen, die Strassenbaukosten für die Wohnstrassen und damit die Baustellenwerthe und die Miethen herabzudrücken.

„Schliesslich sei noch erwähnt, dass das Kleinpflaster verhältnissmässig wenig geräuschvoll ist, sich sehr gut reinigen und ausbessern lässt, sowie gut und sauber aussieht.

„Es bedarf wohl nicht der besonderen Betonung dafür, dass durch eine gute Strassenbefestigung allein noch kein den hygienischen und Verkehrsinteressen genügender Zustand der städtischen Strassen herbeigeführt wird. Hierzu gehört unbedingt noch eine zweckmässige Strassenreinigung. Beides, Strassenbau und Strassenunterhaltung, sowie die Strassenreinigung steht in innigem Zusammenhang mit einander. Wenn man das schönste, beste Pflaster hat und reinigt es nicht, so bildet sich Schmutz, und es entstehen schlüpfrige Stellen, die Pferde sind gezwungen, von ihren Hufen kräftig Gebrauch zu machen und zerstören dadurch auch das vorzüglichste Material sehr bald. Indess dies näher auszuführen, ist Sache meines Herrn Mitreferenten; ich komme daher zum Schlusse. Da möchte ich Ihnen noch sagen, dass neben den hier behandelten hygienischen und wirthschaftlichen Gründen, welche dafür sprechen, der Pflasterfrage in den Städten die volle Aufmerksamkeit zuzuwenden, auch noch ein weiteres wichtiges Moment vorhanden ist, und zwar liegt dies auf ästhetischem Gebiete. Wohl Jedem, der aus einem Bahnhofe eine neue Stadt betritt, fällt zu allererst der Zustand ins Auge, in dem sich das Strassenpflaster befindet. Aus diesem Zustande macht er unwillkürlich Schlüsse auf die Verhältnisse der Stadt im Allgemeinen, aus ihm bildet er sich zum guten Theil den so überaus wichtigen „ersten Eindruck“. Es giebt natürlich auch hier, wie in allen Dingen, Ausnahmen und vor Allem nehme ich die schöne Stadt, in der wir hier tagen, von der allgemeinen Regel aus. Im Allgemeinen kann man aber gewiss sagen, dass das Pflaster so eine Art von Aushängeschild für die ganze Stadt ist, und der alte Schopenhauer hat mit seinem bekannten Worte in seinem Werke Parerga und Paralipomena durchaus recht, wenn er sagt: Eine Stadt, welche schlechtes Strassenpflaster hat, dafür aber eine ganze Menge schöner Gebäude, Monumente, Springbrunnen und dergl. aufweist, die käme ihm vor wie eine Frau, welche sich mit Diamanten und sonstigen Schmucksachen behinge, dabei aber ein schmutziges, zerrissenes Kleid anhätte. Wir alle hier, die wir berufen sind, für unsere Städte zu sorgen, müssen also auch ganz entschieden für die Beschaffung der nöthigen Garderobe eintreten. Der Herr Oberbürgermeister unserer gastlichen Stadt hat ja die nöthigen Anschaffungen nach dieser Richtung hin sogar schon für morgen zugesagt. So schnell braucht es ja am Ende nicht zu gehen, aber ich glaube, man muss in der That mit aller Energie dafür sorgen, dass diese von dem Pessimisten Schopenhauer geschilderte Frau, die der deutschen Eigenart und dem deutschen Wesen so ganz und gar nicht entspricht, anständig gekleidet wird, und dass man daher so lange an die Stadtverordneten wegen Geldbewilligung herantreten muss, bis man Gehör findet, genau so wie es jede gute deutsche Hausfrau macht, die bei jedem Saisonwechsel ihrem ahnungslosen Ehegemahl die ebenso überraschende wie betrübende Entdeckung mittheilt: „Mann, ich habe nichts anzuziehen.“

Digitized by Google

Correferent, **Privatdocent Dr. Th. Weyl** (Charlottenburg): „Meine Damen und Herren! Meine Aufgabe ist es im Wesentlichen, die hygienischen Gesichtspunkte zu beleuchten, welche bei Herstellung von Strassenbefestigungen in Frage kommen. Vollständig aber wird sich ein Eingehen auf die technischen Fragen nicht vermeiden lassen, wie dies natürlich ist, wenn ein Capitel aus der öffentlichen Gesundheitspflege zur Discussion steht, bei dem der Ausgestaltung der Technik ein so wesentlicher Antheil zufällt.

„Die Leitsätze 5 bis 10 sind es, welche ich zu vertheidigen habe:

„Ich gestatte mir, zunächst auf den Leitsatz 5 einzugehen: Diejenigen Strassenbefestigungen sind die besten, welche sich am wenigsten abnutzen. Durch die Abnutzung des Pflasters entsteht der Strassenstaub, dessen Schädlichkeit ja jetzt im Grossen und Ganzen allgemein anerkannt ist. Die feinen Staubtheilchen verbreiten sich in der Luft, dringen durch die Oeffnungen des Körpers in diesen ein und bringen unter Umständen schädliche Keime mit sich. Man hat im Strassenstaub und im Strassenschmutz eine grosse Reihe solcher schädlichen Keime gefunden, aus der ich nur die Erreger der Tuberculose, des Starrkrampfs, der Eiterungen und Wundinfectionskrankheiten, die Erreger der Lungenentzündung hervorheben will.

„Aber der Strassenstaub wirkt nicht nur infectiös, er wirkt vielmehr auch auf mechanischem Wege schädigend. Es ist ja durch mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Staubarten ermittelt worden, dass diese mit mehr oder weniger spitzen Fortsätzen versehen sind. Diese Fortsätze bohren sich in die Schleimhaut von Nase und Mund ein, und nach den zur Zeit herrschenden Theorieen, welche gut begründet scheinen, ist es nicht mehr zweifelhaft, dass sich in diesen feinsten Rissen und Wunden nun jene Krankheitserreger ansiedeln können, von denen oben die Rede war. Hiernach ist also die These wohl begründet, dass mit Rücksicht auf die hygienischen Anforderungen für eine möglichst geringe Abnutzung des Pflasters gesorgt werden sollte.

„Was nun das Geräusch in den Strassen anbetrifft (Leitsatz 5b), so wird derjenige, der Ruhe sucht, mit Vorliebe solche Strassen aufsuchen, die ein geräuschloses Pflaster besitzen. Geräuschlos sind aber, wenn man von dem wegen seiner Staubentwickelung unbrauchbaren Macadam absieht, nur zwei Pflasterarten: das Holz- und das Asphaltpflaster. Ueber beide Pflasterarten gestatten Sie mir einige Bemerkungen. In Paris hat man nach englischem Vorbilde namentlich die grossen Boulevards und einige andere lebhafte Verkehrsstrassen früher ausschliesslich mit Holzpflaster belegt, und die daselbst mit der Legung des Holzpflasters gemachten Erfahrungen sind ja auch für die deutschen Städte maassgebend gewesen. Es scheint nun aber — es wird mir das auch von maassgebenden französischen Ingenieuren bestätigt —, als wenn das Holzpflaster in Paris in der Abnahme begriffen sei, als wenn man jetzt die grossen Verkehrsstrassen nicht mehr wie bisher mit Holz belegt, sondern sich dem Asphalt zuwendet, und zwar, wie mir in einer für Deutschland sehr schmeichelhaften Weise gesagt wurde, nach dem Vorbilde grosser deutscher Städte; besonders wurden mir Hannover und Berlin genannt.

„Der Grund, aus welchem der Gebrauch des Holzpflasters in Paris im

Digitized by Google

Abnehmen begriffen ist, soll hauptsächlich darin liegen, dass die hierfür brauchbaren Holzbestände nahezu aufgebraucht sind. Paris benutzt nämlich hierfür Hölzer, die aus Südfrankreich kommen. Offenbar hat man dort eine Art von Raubbau getrieben, der sich jetzt schwer rächt.

„Der Hygieniker hat das Bestreben, möglichst überall, namentlich aber in allen Wohnstrassen, ein geräuschloses Pflaster eingeführt zu sehen, und hier würden nun die Herren Techniker das entscheidende Votum darüber abzugeben haben, ob sie das Asphalt- oder ob sie das Holzpflaster vorziehen. Leider lässt sich in Strassen mit grossen Steigungen weder Asphalt noch Holz anwenden, so dass wir in solchen Fällen auf das Steinpflaster zurückkommen müssen.

„Die Reinigung der Strassen wird am einfachsten sich vollziehen, wenn die Oberfläche möglichst glatt ist. Dieser Bedingung genügen nur zwei Pflasterarten, nämlich erstens das Asphaltpflaster und zweitens das Steinpflaster, dessen Fugen man mit Asphalt oder mit Cement ausgegossen hat; alle anderen Pflasterarten, namentlich Macadam und Holzpflaster, lassen sich besonders bei feuchtem Wetter nur sehr schwer reinigen. Es könnte auf den ersten Blick befremdlich erscheinen, wenn ich behaupte, das Holzpflaster lasse sich schwer reinigen. Aber wenn man die zur Reinigung bestimmten Maschinen etwas näher ins Auge fasst, so überzeugt man sich sehr schnell davon, dass der Druck der Walze und der Bürsten ein starker sein muss, um seinen Zweck zu erfüllen. Es wird jedesmal, wenn eine Walze über den Holzwürfel streicht, etwas von der Oberfläche fortgenommen. Nach jeder gründlichen Reinigung sieht daher das Holzpflaster rauh aus. Es ist das vom hygienischen Standpunkt aus jedenfalls kein Vortheil.

„Nun soll das Pflaster, vom hygienischen Standpunkt aus betrachtet, ein solches sein, dass der Untergrund nicht verunreinigt wird (These 5c). Diese Anforderung wird von den Technikern jetzt allgemein anerkannt, und ich kann daher darüber hinweggehen. Ich möchte nur noch eine Beobachtung anführen, die ich ganz vor Kurzem gemacht habe; sie bezieht sich auf überschwemmt gewesene Reitwege. Meiner Ueberzeugung nach gehören Reitwege in die innere Stadt nicht hinein, höchstens in die grossen Pracht- und Promenadenstrassen. Der Reiter ist ein privilegirtes Wesen, welches den Verkehr in den Strassen eher stört als begünstigt. Wenn er reiten will, mag er das ausserhalb der Stadt thun. Es scheint mir desshalb geboten, die Reitwege innerhalb der Stadt, mit Ausnahme der in den grossen Pracht- und Promenadenstrassen befindlichen, aufzuheben. Ich habe neulich beobachtet, dass nach einem anhaltenden, 8 bis 10 Stunden währenden Regen gewisse Reitwege Berlins überschwemmt waren und für mehrere Tage überschwemmt blieben. Diese Reitwege besitzen jedenfalls keine Entwässerungseinrichtungen. In der Nähe dieser Reitwege roch es greulich. Jeder Fussgänger wurde mit Schmutz überschüttet, wenn etwa ein Reiter den Reitweg benutzte. Aus diesem Grunde möchte ich befürworten, dass alle Reitwege innerhalb der Städte mit guten Entwässerungseinrichtungen zu versehen sind.

„Die These 6 handelt von den auf der Strassenoberfläche befindlichen Keimen. Um sie zu beseitigen, hat man wohl davon gesprochen, die Strassen-

Digitized by Google

oberfläche zu desinficiren, wie dieses in manchen Städten, regelmässig in London, z. B. in den grossen Hauptstrassen Oxford Street und Piccadilly, geschieht. Aber derjenige, der sich etwas näher mit dem Gegenstand beschäftigt, kommt sehr schnell zu der Ueberzeugung, dass mit dieser sogenannten Desinfection der Strassenoberfläche dem Publicum Sand in die Augen gestreut wird. Die Desinfection der Strassenoberfläche ist ja möglich. Kaum ist aber die Desinfection erfolgt, so tritt durch den Verkehr stets von Neuem Infection ein, und die Desinfection müsste nach sehr kurzer Zeit wiederholt werden. Dies lässt sich natürlich kaum durchführen, weil der Verkehr bei jeder Desinfection gestört würde. Aber auch auf die Kosten wäre Rücksicht zu nehmen. Die billigsten Desinfectionsmittel wären Kalk und verdünnte Säuren. Nun, der Kalk wird die Strassenoberfläche in keiner Weise verschönern; eine solche mit Kalk desinficirte Strasse wird keinen erfreulichen Anblick darbieten. Säuren werden wir zur Desinfection der Strassenoberfläche nicht anwenden können, weil diese die Hufe der Thiere, die Sohlen und Kleider der Passanten angreifen. Die Anwendung der Carbolsäure, selbst der rohen Carbolsäure verbietet sich durch den hohen Preis dieser Präparate wohl von selbst. Die beste Desinfectionsmethode für Strassen besteht meiner Meinung nach in einer ausgiebigen Benutzung von Wasser, also in häufigen Strassenspülungen.

„In vielen Städten werden die Droschkenhalteplätze regelmässig desinficirt. Ich halte dies für absolut entbehrlich. Eine wirkliche Desinfection der Strassen, also unter Anwendung wirklicher Desinfectionsmittel, wird nöthig werden, wenn etwa ein Mensch oder ein Thier auf der Strasse zusammengebrochen ist, wenn der Leichnam eine gewisse Zeit lang liegen geblieben ist, und wenn hierbei die Strasse durch Eiter, Blut, Fäcalien verunreinigt wurde. Was will man sonst eigentlich desinficiren? Die Pferde sind doch nicht krank. Offenbar hat man hier Desinfection und Reinlichkeit verwechselt. In der Nähe von Droschkenhalteplätzen riecht es aus erklärlichen Gründen. Den unangenehmen Geruch beseitigt man durch regelmässiges Spülen mit Wasser und die Ausgaben für das Carbolstreupulver sind entbehrlich. Dieses Präparat besteht in reinerem Zustande aus Carbolkalk und wird nach der Intensität der rothen Farbe verkauft. Die Rothfärbung kommt bekanntlich dadurch zu Stande, dass Sauerstoff, d. h. Luft auf den Carbolkalk einwirkt. Aber es giebt ein einfacheres Mittel, das Streupulver schnell roth zu färben, und zwar mit Hülfe irgend eines rothen Farbstoffes. Mit Vorliebe werden hierzu arsenhaltige Fuchsine benutzt! Also höchstens in Zeiten von Epidemieen sollte man an eine wirkliche Desinfection von Droschkenhalteplätzen denken.

„These 5c fordert eine undurchlässige Strassenbefestigung, damit der Untergrund nicht verunreinigt werden könne. Diese Anforderung wird kaum bestritten. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass ein undurchlässiges Strassenpflaster nur für gut entwässerte Strassen brauchbar ist. Nun findet man bisweilen, namentlich in kleinen Gemeinden, Strassenoberflächen, welche zwar undurchlässig hergestellt wurden, aber ungenügende Entwässerung besitzen. Wenn es dann stark regnet, so bleibt das Regenwasser lange stehen. Es verhindert den Verkehr oder erschwert ihn wenigstens, es geht sogar in Fäulniss über und verbreitet einen unangenehmen

Digitized by Google

Geruch. Wenn also nicht für Entwässerung gesorgt wird, ist eine undurchlässige Strassenoberfläche ein verhängnissvoller Fehler.

„In These 6 ist gesagt, dass die Zahl und Art der auf der Strassenoberfläche befindlichen Keime nicht in Betracht kommt. Wenn wir die Absicht haben, die Bacterien, weil sie Krankheit erregen können, von der Strassenoberfläche zu beseitigen, so können wir nicht individualisiren, indem wir das eine Bacterium am Leben lassen, das andere aber abtödten.

„Unser Ziel erreichen wir dadurch am leichtesten, dass wir — wie dieses bereits oben gesagt ist — die Strasse kräftig mit Wasser abspülen und das Spülwasser unschädlich, d. h. durch Canalisation abführen. Namentlich aber ist der Staub auf den Strassen niederzuhalten und für die staubfreie Aufsammlung und Abfuhr des Strassenschmutzes Sorge zu tragen.

„Ich komme nunmehr zu Leitsatz Nr. 7, welcher von den Methoden der Strassenreinigung handelt. Glücklicher Weise sind für die grösseren Städte die Zeiten so ziemlich vorüber, wo man die Strassenreinigung mit dem Besen in der Hand besorgte. Fast überall ist die Handarbeit durch Maschinenarbeit ersetzt worden, seitdem die Kehrmaschinen in den Handel kamen. Diese Maschinen ersparen Arbeitskräfte und reinigen die Strassen schnell und gründlich. Leider aber wirbeln sie Staub auf etwa wie eine Schwadron, wenn sie einen trockenen Landweg benutzt. Das Vergnügen, einen solchen Staub einzuathmen, konnte man sogar in der Hauptstadt des Deutschen Reiches bis vor etwa fünf Jahren z. B. Abends in der Potsdamer Strasse geniessen. Erst einer sehr lebhaften Agitation gelang es, diesem Unfug zu steuern, den man vom hygienischen Standpunkte aus als einen groben bezeichnen musste. Heute sind diese sogenannten trockenen Kehrmaschinen in den meisten Städten nur dann noch im Gebrauch oder sollten wenigstens nur dann im Gebrauch sein, wenn die Strassenoberfläche kurz vorher angefeuchtet ist. Dann sind sie durchaus an ihrem Platze, dann kehren sie den feuchten Strassenschmutz zusammen, ohne Staub zu verursachen.

„Nun hat man aber einen weiteren Fortschritt gemacht. Man hat nämlich — wenn ich nicht irre, zunächst in Amerika — Maschinen construirt, welche das Sprengen und das Kehren gleichzeitig besorgen. In Deutschland ist es die Firma Henschel in Berlin gewesen, welche zum ersten Mal eine unseren Anforderungen genügende Maschine in den Handel brachte. Ich habe vor ein paar Jahren mit dieser Maschine experimentirt, und da hat sich herausgestellt, dass dieselbe auf Asphaltpflaster ganz ausgezeichnete Resultate zeitigte. Durch diese auf der Charlottenburger Chaussee und in der Berlinerstrasse vorgenommenen Versuche wurde festgestellt, dass der Strassenschmutz in musterhafter Weise von der Maschine zusammengekehrt wurde, und zwar in Gestalt eines einzigen Häufchens, welches parallel der Bordschwelle lag. Ich habe gesehen, dass die Walze ihre Pflicht that, auch da, wo Vertiefungen vorhanden waren, namentlich solche Vertiefungen, die durch die Anlage des damaligen Pferdebahngeleises, jetzigen elektrischen Geleises, hervorgerufen waren. Ich habe mich oft davon überzeugen können, dass diese Maschine Kraft genug besass, kleine Steine — etwa von Faustgrösse — aus der Fahrbahn fortzuschaffen.

Digitized by Google

Der Verkehr wird durch die Maschine kaum beeinträchtigt. Ich kann hiernach die Maschine von Henschel bestens empfehlen.

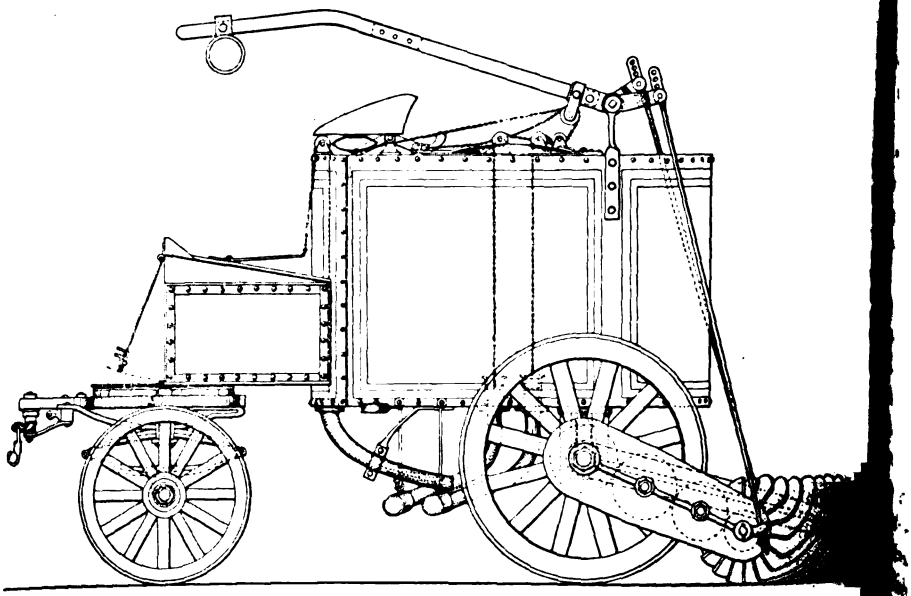
„Aber auch hierbei ist die Technik glücklicher Weise nicht stehen geblieben. Es war noch ein sehr wichtiges Problem zu lösen und dasselbe ist zuerst in Amerika gelöst worden, das Problem nämlich, eine Maschine zu bauen, welche gleichzeitig drei Maschinen ersetzt: erstens sprengt, zweitens kehrt und drittens den Kehricht aufsammelt. Auf die Construction der amerikanischen Maschinen möchte ich nicht näher eingehen. Sie sind zum Theil recht verwickelt und lassen sich kaum ohne grössere Wandtafeln hier demonstriren. Dagegen habe ich die Freude, hier mittheilen zu dürfen, dass eine solche Kehrmaschine, die wohl vielen Herren bereits bekannt ist, nun auch in Deutschland erfolgreich hergestellt und von einer Gesellschaft in Düsseldorf in den Handel gebracht wird. Die Maschine heisst Salus (Abbildungen s. umstehend), und ich glaube, sie verdient ihren Namen mit Recht. Ich hatte Gelegenheit, mit dieser Maschine auf dem Kurfürstendamm zu Berlin und den angrenzenden Strassen zu experimentiren. Die verehrten Anwesenden kennen wohl alle den Kurfürstendamm und wissen, dass sich seine beiden Seiten wie Tag und Nacht von einander unterscheiden. Auf der einen Seite liegt ein ausgezeichnetes Pflaster und auf der anderen Seite das Gegentheil davon. Ich suchte mir die Seite mit dem Gegentheil aus. Auf dieser Seite also wurden die Versuche angestellt. Wir fuhren ungefähr einen halben Kilometer geradeaus. Es war zufällig dieser Theil des Kurfürstendammes vor kurzer Zeit, eine halbe Stunde vorher, gesprengt worden. Wir hatten also nicht nöthig, die Sprengvorrichtung in Gang zu setzen. Die Maschine arbeitete zu voller Zufriedenheit. Sie wurde von zwei Pferden gezogen, ein Kutscher sass auf dem Bock, eine andere Bedienung war nicht nöthig. Die Maschine kehrte den Unrath zusammen, lud ihn durch ein Becherwerk, welches in sehr genialer Weise mit dem Räderwerk der Maschine verbunden ist, auf und beförderte den Schmutz in einen angehängten Wagen. Nachdem diese Versuche auf dem Kurfürstendamm so gut geglückt waren, bogen wir in die Seitenstrassen ein, und zwar auf Wilmersdorfer Gebiet. Diese Strassen haben zum Theil ein schlechtes Pflaster, und können ein solches vertragen, weil in ihnen verhältnissmässig wenig Verkehr herrscht. Die Strassenoberfläche ist an einzelnen Stellen tief eingesunken. In diese Vertiefungen legten wir Steine, um zu sehen, ob die Maschine aus diesen Vertiefungen die Steine herauszuheben und in den Anhängewagen zu schaffen vermochte. Derartige Versuche waren erfolgreich. Kleine sowohl wie grössere Steine wurden aufgeladen. Das beweist nichts anderes, als dass die Bürsten Accommodationsvermögen genug besassen, um auch auf einer unebenen Strassenoberfläche ihre Pflicht zu thun. Selbstverständlich wurden neben diesen Gewaltproben auch weniger gewaltthätige Experimente gemacht.

„Auf Grund meiner Versuche, die ich an einem anderen Orte ausführlicher geschildert habe [1]), kann ich dieser Maschine nur eine gute Zukunft prognosticiren. Sie hat gewiss noch kleine Mängel: Sie ist ein bisschen zu lang, es ist daher nicht ganz einfach, um eine stark belebte Ecke mit ihr

[1]) Th. Weyl, Fortschritte der Strassenhygiene, I. Heft. Jena, Gustav Fischer, 1901.

Digitized by Google

herumzufahren, und dem grossen Gewirr von Wagen, Fussgängern und von Strassenbahnwagen auszuweichen; aber im Grossen und Ganzen scheint die Maschine Vortreffliches zu leisten, wie dieses auch durch die goldene Medaille



anerkannt wurde, welche die Maschine auf der letzten Ausstellung für Feuerschutz und Feuerrettungswesen davontrug.

„Vorstehende Erörterungen werden, wie ich hoffe, gezeigt haben, dass die Zeit der trockenen Kehrmaschinen vorüber ist.

Digitized by Google

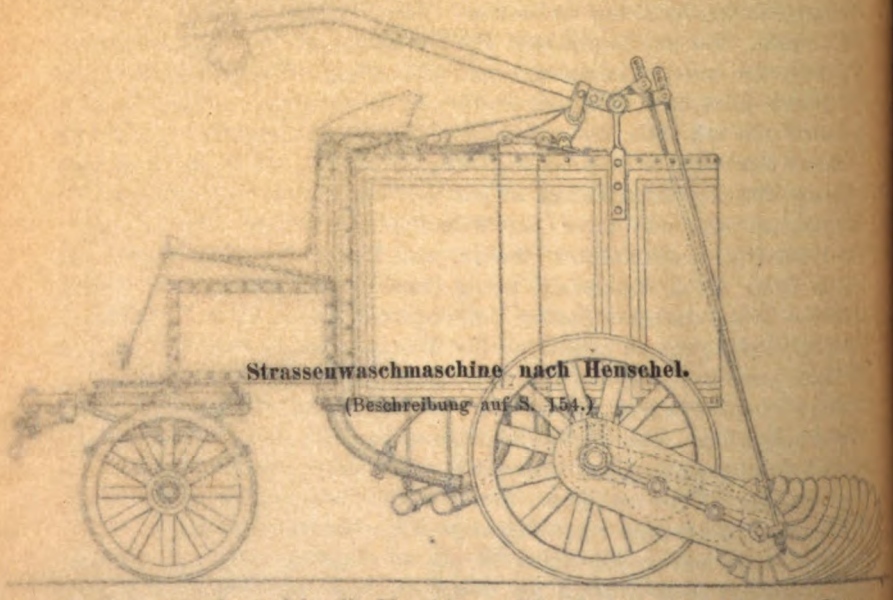
Strassenkehrmaschine Saltus.

(Beschreibung auf S. 155.)

Strassenwaschmaschine nach Henschel. – (Beschreibung auf S. 154.)

Digitized by Google

Strassenkehrmaschine Salus.
(Beschreibung auf S. 155.)



Strassenwaschmaschine nach Henschel.
(Beschreibung auf S. 154.)

anerkannt wurde, welche die Maschine auf der letzten Ausstellung für Feuerlöschs- und Feuerrettungswesen davontrug.

Vorstehende Erörterungen werden, wie ich hoffe, gezeigt haben, dass die Zeit der trockenen Kehrmaschinen vorüber ist.

Digitized by Google

„Im Anschluss an die Besprengung der Strassen mit Wasser möchte ich noch mit wenigen Worten die These 8 erörtern. Der Amerikaner White hat, wie ich dem Technischen Gemeindeblatt III, 383 entnehme, eine aus lehmigem Kies hergestellte Strassenbedeckung mit Rohpetroleum besprengt und hierbei eine vollkommen staubfreie Strasse erhalten. Die Versuche wurden in Rio (Californien) ausgeführt. Der lehmige Kies, der als Oelsand bezeichnet wird, ist ein verwitterter Oelsandstein. Vielleicht wird er durch diesen Gehalt an Oel, also an Rohpetroleum, zur Aufnahme von Petroleum besonders geeignet.

„Soweit das Technische Gemeindeblatt. Es lässt sich wohl schwer beurtheilen, ob diese Versuche für unsere Verhältnisse brauchbar sind. Dieses scheint mir jedoch immerhin möglich, und ich möchte desshalb die maassgebenden Herren bitten, auch ihrerseits einen Versuch zu machen. Das Rohpetroleum ist ja relativ billig. Es wäre denkbar, dass man auch gewisse Petroleumrückstände — ich meine den Masut —, der auch bei uns als Brennstoff für Industriefeuerungen benutzt wird, für den angegebenen Zweck verwenden könnte.

„Ich komme nun zu dem Leitsatz 9: Man solle den Kehricht nicht in die städtischen Canäle, in die Siele werfen. In Deutschland wird diese These kaum auf Widerspruch stossen. Ganz anders in Paris. Die Pariser, die für *tout à l'égout* schwärmen, haben sich nämlich vorgestellt, sobald nur die Strassen von Canälen durchzogen sind, und sobald für diese Canäle eine geeignete Vorfluth geschaffen ist, könne man allen Unrath, also namentlich den Strassenschmutz, direct in die Canäle werfen. Man beginnt aber seit einiger Zeit auch in Paris einzusehen, wie unrationell dieses Verfahren ist. Man muss ja den Schmutz aus den Canälen wieder herausschaffen, damit sie sich nicht verstopfen. Und die Kosten dieser Canalreinigung sind jedenfalls nicht geringer als diejenigen, welche entstehen, wenn man den Strassenschmutz direct von der Strassenoberfläche abführt. So wurden denn Gullies von besonderer Art, sie werden als Körbe, als *bouches à corbeille* bezeichnet, eingeführt und in der Nähe der Markthallen in die Canäle eingebaut. Hierdurch ist wenigstens das Eine erreicht, dass die Gemüseabfälle nicht mehr wie bisher Verstopfungen der Canäle erzeugen.

„Ueber den Leitsatz 10 kann ich, wie ich glaube, sehr kurz hinweggehen. Denn die Bestrebungen, den Schnee dadurch zu beseitigen, dass man ihn in den Hauptstädten entweder in den Fluss oder in die Canäle wirft — diese Bestrebungen haben mit einem vollen Siege der Agitatoren geendet. Ich besinne mich noch, dass mir vor einigen Jahren, als in Berlin von diesen Dingen zuerst die Rede war, von allen Seiten Einwendungen gemacht wurden. Da sagte man, die Berliner Entwässerung unterscheide sich von der anderer Städte dadurch, dass sie nur wenige zusammengefasste Canäle besitze. Die Spree solle nicht im Stande sein, die Schneemassen fortzuführen. Auch die Ministerialbaucommission mischte sich ein, als die städtischen Behörden den Schnee von den Brücken direct in den Fluss warfen. Man fürchtete offenbar, dass mit dem Schnee allzu viel Schmutz in die Spree gelange, der durch Baggerung beseitigt werden muss. Jetzt haben sich die Meinungen geklärt. Es wird in Zukunft nicht mehr verboten sein, frisch gefallenen Schnee von der Brücke aus in den Fluss zu werfen oder

Digitized by Google

den Canälen zu übergeben. Nach dem Vorbilde von London, Paris und Brüssel sind Schneeschächte in Köln, in München, in Stuttgart, in Zwickau i. S., in Charlottenburg und gewiss noch in vielen anderen Städten angelegt worden. Ich zweifle nicht, dass diese billige und zweckentsprechende Art der Schneebeseitigung sich überall Eingang verschaffen wird. Mir wenigstens ist kein besseres, schnelleres und billigeres Mittel bekannt, die Strassen und Plätze vom Schnee zu befreien als durch Einwurf in die Canäle oder Flüsse [1]).

„Soviel wollte ich mir gestatten, hier im Anschluss an die gedruckten Leitsätze vorzutragen. Wenn nicht alles täuscht, sind die Bestrebungen auf dem Gebiete der Strassenhygiene in Deutschland von Erfolg gekrönt. Trotzdem bleiben noch manche Verbesserungen zu erstreben. Denn auch hier gilt das Goethe'sche Wort: Uns bleibt ein Erdenrest zu tragen, peinlich, und wär er von Asbest, er ist nicht reinlich."

Hierauf eröffnet der Vorsitzende die Discussion.

Stadtbaurath v. Scholtz (Breslau) theilt in Anlehnung an die von dem Referenten angeführte Thatsache, dass die Staubbildung bei den verschiedenen Befestigungsmaterialien verschieden sei, mit, dass er bestrebt gewesen sei, diese Verschiedenheiten durch Versuche festzustellen, und zwar durch directe Messungen. In letzter Zeit seien z. B. Klagen über die Staubbildung auf Asphaltstrassen besonders laut geworden, es werde namentlich über starke Staubbelästigung in Gesichtshöhe geklagt. Die bisher angewandten Mittel zur Staubbeseitigung auf dem Asphalt seien noch etwas unvollkommen: man besprenge den Asphalt zu diesem Zweck mit Wasser, das aber, da der Asphalt es nicht aufnehme, sehr rasch verdunste, so dass der Erfolg nur von kurzer Dauer sei. Ausserdem verursache das auf den Asphalt gegossene Wasser ein Schlüpfrigwerden desselben, so dass man gezwungen sei, nach dem Reinigen Sand zu streuen, wodurch dann wieder die Staubbildung wesentlich vermehrt werde.

Ob und wieweit diese Beschwerden über Staubbildung begründet seien, das habe er durch directe Messungen feststellen wollen. Er habe zu dem Zweck das hygienische Institut der Breslauer Universität ersucht, Staubmessungen unter gleichen Verhältnissen in verschieden befestigten Strassen vorzunehmen. Dabei habe sich herausgestellt, dass derartige Messungen des Staubes in der Luft nach den bisherigen Methoden sehr schwer auszuführen seien, so dass die in Breslau angestellten Versuche zu einem positiven Resultate zunächst nicht geführt haben.

Die verschiedenen Methoden, die zur Staubbestimmung in der Luft bisher angewandt wurden, seien in neuester Zeit von Herrn Dr. Arens am hygienischen Institut in Würzburg beschrieben worden, der auch umfangreiche Messungen über den Staub in der Luft vorgenommen habe. Die älteste Methode der Bestimmung beruhe ja auf der Einführung eines Lichtstrahls in einen dunkeln Raum, durch welchen die einzelnen Staubpartikel

[1]) Nach den in Wien gemachten Erfahrungen kostet die Beseitigung von 1 cbm Schnee durch Schmelzen 1 Krone 10 Heller, durch Abfuhr 95 Heller, durch Einwurf in die Canäle 35 Heller. Vergl. Schneider in Assanirung von Wien. Das Buch erscheint demnächst bei W. Engelmann in Leipzig.

Digitized by Google

beleuchtet werden; diese einzelnen Staubpartikel solle man dann zählen. Das sei natürlich eine sehr unvollkommene Methode. Etwas vollkommener sei die Methode, die staubige Luft in einem Kolben zu sammeln, welcher auch etwas Wasser enthalte; verdünne man die in dem Kolben enthaltene Luft, so verdunste das Wasser und schlage sich auf den Staubpartikelchen nieder, was diese vergrössere, wodurch dann die Auszählung erleichtert werde. Aber auch hierbei könne man nur sehr geringe Luftmengen messen, und die Ergebnisse seien unvollkommen.

Später habe man die Luft durch kleine communicirende U-förmig gebogene Röhrchen geleitet, die mit destillirtem Wasser gefüllt seien; nachdem eine bestimmte Luftmenge durchgeleitet sei, werde das Wasser verdampft und die Rückstände gewogen. Doch auch diese Methode sei ziemlich umständlich, und auch mit ihr könne man nur verhältnissmässig geringe Mengen Luft untersuchen. Dann habe man das Wasser durch Filterwatte ersetzt, aus welcher man dann durch die Gewichtszunahme die Staubmengen bestimmt habe. Arens mache seine neuesten Beobachtungen mit einem Cylinder, der mit einer Fettmasse bestrichen sei. Werde nun die Geschwindigkeit der Luft durch einen Windmesser in unmittelbarer Nähe dieses Cylinders gemessen, so lasse sich die Luftmenge bestimmen, die an diesem Cylinder vorbeigestrichen sei, und durch Filtration der Fettmasse könne man dann die Staubtheile ausscheiden und wiegen.

In ähnlicher Weise seien die Beobachtungen in Breslau durch das hygienische Institut ausgeführt worden. Aber auch diese Versuche haben zu einem positiven Ergebniss nicht geführt. Es sei zu hoffen, dass durch fortgesetzte Bemühungen es gelingen werde, die Staubmessungsmethoden zu vervollkommnen, so dass man dann auf Grund vergleichbarer Messungen zu einem positiven Resultate gelange.

Die Erfahrungen über die verschiedenen Materialien zur Fusswegbefestigung, die der Referent mitgetheilt habe, wolle er auf Grund positiver Beobachtungen ergänzen, die er während etwa 15 Jahren Gelegenheit gehabt habe, anzustellen. Wenn der Herr Referent die Befestigung der Fusswege mit Asphalt gelobt habe, so treffe dies bei einem mittleren Verkehr zu, bei einem sehr starken Verkehr dagegen sei die Abnutzung des Asphalts eine zu grosse. Er habe Gelegenheit gehabt, bei einem 2·50 m breiten Bürgersteig einer sehr stark begangenen Brücke der Reihe nach die verschiedenen Materialien auszuprobiren: Gussasphalt sei nach drei bis vier Jahren so abgelaufen gewesen, dass er habe beseitigt oder erneuert werden müssen; mit einer comprimirten Asphaltschicht von 3 cm Stärke belegte Platten seien nach zwei Jahren vollständig abgelaufen gewesen, so dass die Betonunterlage zu Tage getreten sei, die dem Verkehr viel besser widerstanden habe, wie die obere Asphaltlage. Dies habe dazu geführt, später lediglich Cementplatten auf den Brücken zu verlegen, und zwar möglichst vorher hergestellte, gut erhärtete Betonplatten, in die entweder Granit-, Grünstein- oder auch Basaltstücke eingestanzt, und die dann glatt geschliffen worden seien. Mit diesen Platten habe man seit etwa sechs Jahren sehr gute Erfahrungen gemacht; wirthschaftlich sei diese Befestigungsart daher auf jeden Fall sehr vortheilhaft, da die erstmaligen Herstellungskosten verhältnissmässig geringe seien und die Dauer eine lange sei.

Digitized by Google

Bezüglich der verschiedenen Befestigungsmaterialien für Strassen wolle er auf die neueren Erfahrungen hinweisen, die man mit vergossenem Steinpflaster gemacht habe, vergossen nicht unter Verwendung von Asphalt, sondern unter Verwendung von Cementmörtel. Der einzige Uebelstand, der hierbei auftrete, sei der, dass bei der Herstellung des Pflasters eine um acht Tage längere Absperrung der Strasse nothwendig werde. Diese Pflasterungsmethode habe sich in Breslau bei Verwendung von gleichmässig sich abnutzendem, nicht zu hartem Granit ausgezeichnet bewährt. Die Fugen seien durch Cement vollständig geschlossen, und es entstehe eine fugenlose, ebene Pflasterfläche, welche in gewisser Hinsicht mit dem Asphalte concurriren könne und jedenfalls geringere Kosten wie dieses verursache. Ein solches Pflaster verursache weniger Geräusch, wie das gewöhnliche, weil ein Ueberspringen der Räder über die einzelnen offenen Fugen nicht stattfinde. Nach dieser Richtung empfehle er weitere Betrachtungen anzustellen.

Stadtbaurath a. D. Brix (Wiesbaden) ist der Ansicht, dass es sich weniger darum handle, ob man hartes oder weiches Pflastermaterial nehme, als darum, dass man ein Material wähle, das sich gleichmässig abnutze, und ferner dass es sich möglichst wenig und möglichst langsam abnutze. Diese Bedingungen werden erfüllt durch Hartsteine, z. B. gute Granitsteine. Es gebe deutsche und auch norwegische Granitsteine, die sich langsam und gleichmässig abnutzen und dabei nicht glatt werden.

Dann wolle er auf die grossen hygienischen Vortheile des Abwaschens der Strassenflächen durch gründliches Abspülen aufmerksam machen, weil bisher darüber nicht gesprochen sei. In Wiesbaden, wohl auch an manchen anderen Orten habe man einen grossen Vortheil darin gefunden, im Frühjahr und auch im Herbst eine gründliche Abwaschung der Strassen durch Wasser derart eintreten zu lassen, dass die Strassenoberfläche vollständig abgespült und auf diese Weise gut gereinigt werde.

Ein dritter Punkt, über den die Techniker noch nicht so ganz einig seien, sei die Frage, ob es zweckmässig sei, bei Kehrmaschinen gleichzeitig auch die Begiessung eintreten zu lassen, in der Weise, dass mit der Kehrmaschine ein Wasserbehälter verbunden werde, aus dem kurz vor der Kehrwalze die Begiessung ausgeführt werde. Es habe sich nach verschiedenen Erfahrungen gezeigt, dass es je nach dem Grade der Feuchtigkeit der Luft und je nach der Witterung nicht gleichgültig sei, ob man den Sprengwagen, der den Staub und Kehricht befeuchten solle, in grösserer oder geringerer Entfernung vor der Kehrichtmaschine einhergehen lasse. Es zeige sich bei manchen Witterungsverhältnissen, dass, wenn kurz vor der Kehrmaschine gesprengt werde, dann der Kehricht nicht Zeit habe, das Wasser in sich aufzusaugen und gleichmässig feucht zu werden, und es finde sich, dass dann durch das Kehren der Staub zu Schlamm verrührt werde, der an den Steinen klebe. Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen scheine es, dass man doch das Besprengen im Allgemeinen durch besondere Sprengwagen vor dem Kehren ausführen solle, und dass man vielleicht Wasserbehälter auf den Kehrmaschinen nur für zeitweilige und nebensächliche Befeuchtigungszwecke der Strassenoberfläche verwenden sollte.

Zum Schluss wolle er noch darauf hinweisen, dass es für die städtischen

Digitized by Google

Techniker wohl ernsthaft nicht in Betracht kommen könne, mit Petroleum behufs Staubverhinderung in städtischen Strassen Versuche anzustellen, denn den Geruch, der dadurch entstehen würde, könne Niemand aushalten. In allerjüngster Zeit seien in Amerika Versuche auf einer Eisenbahnstrecke angestellt worden, um die Staubaufwirbelung bei schnell fahrenden Zügen zu vermeiden; dort solle sich die Befeuchtung der Oberfläche mit Petroleum bewährt haben. Diese Verwendung auf freier Strecke, wenn sie sich bewähre, scheine immerhin mehr am Platze zu sein, als in den Städten.

Baurath Peters (Magdeburg) wendet sich gegen die in Nr. 11 der Leitsätze aufgestellte Forderung, dass die Reinigung und Besprengung der Strassen Sache der Gemeinden sei. In Magdeburg erfolge die Strassenreinigung zum Theil mit Hülfe der Bürger, ein altes Herkommen, mit dessen Beseitigung eine ganz wesentliche Belastung des Stadtsäckels eintreten würde. Man befinde sich in Magdeburg auch ganz wohl dabei, der saubere Zustand der hier in Betracht kommenden Strassen, namentlich nach starken Schneefällen, sei nur der Verpflichtung der Bürger zu verdanken, dass bis zu einer polizeilich bestimmten Zeit die Strassen — es handle sich dabei aber nicht um die Hauptverkehrsstrassen — in einen sauberen Zustand wieder hergestellt sein müssen.

Bezüglich des Stampfasphalts wolle er mittheilen, dass man in Magdeburg in letzter Zeit dazu übergegangen sei, die Nebenstrassen von knapper Breite mit Stampfasphalt zu belegen. Da in diesen Strassen es aber öfters nöthig sei, wegen der Gas-, Wasser- und Entwässerungsröhren das Pflaster aufzubrechen, habe man die einheitliche Betonirung, die sonst für Stampfasphaltstrassen erforderlich sei, in einzelne Theile zerlegt und statt eines zusammenhängenden Betondammes von der üblichen Stärke von 18 bis 20 cm Höhe die ganze Unterdecke aus Würfeln, richtiger Prismen von ungefähr 25 bis 30 cm Länge und 18 cm Höhe hergestellt. Diese Quadern seien in Verband auf Sandbettung verlegt, ihre Fugen seien nur mit Kies ausgefüllt und zur Abgleichung sei eine dünne Schicht von Cementmörtel in der Mischung von 1 Thl. Cement und 2 Thln. Sand daraufgebracht. Da man bei Stampfasphalt bekanntlich gezwungen sei, die damit zu belegenden, folglich auch die zu reparirenden Stellen eben des Betonbettes wegen eine bestimmte Zeit in vollkommenem Ruhestande zu belassen — 10 bis 14 Tage —, so bedeute es natürlich in stark frequentirten Strassen einen ausserordentlichen Fortschritt, diese Wartezeit auf ein Minimum einzuschränken. Die vorher vorbereiteten Betonprismen könne man mit geringstem Zeitaufwand einfach verpflastern und dann unmittelbar darauf die Stampfasphalt-Platten aufbringen. Diese von dem Fabrikanten Löhr in Frankfurt a. M. hergestellten Platten seien von quadratischer Gestalt, 25 cm gross und unter starkem hydraulischem Druck aus Beton und Cement zu einer überaus festen Masse zusammengepresst, wodurch sich eine Platte von 6 cm Stärke ergebe, von denen 4 cm auf die Asphalt- und 2 cm auf die Cementschicht entfallen. Mit Rücksicht auf die Schnelligkeit der Herstellung und namentlich der Erledigung von Reparaturen scheine ihm die in Magdeburg angewandte Methode der Herstellung des Betonbettes immerhin der Erwägung werth. Noch fehle es allerdings an längeren Erfahrungen. Die Hauptsache

Digitized by Google

bleibe eben die in wenigen Stunden zu bewirkende einwandfreie Herstellung einer unteren haltbaren Betondecke für Ausbesserungen, wobei eine Entziehung aus dem Verkehr sich kaum in störender Weise geltend machen werde.

Stadtbaurath Krause (Berlin) will, da von den beiden Referenten wiederholt Berliner Verhältnisse erwähnt worden seien, hierzu einige Mittheilungen und Berichtigungen geben. Der Herr Referent habe sich dahin geäussert, dass es zweckmässig sei, in den Nebenstrassen schmale Fahrbahnen anzulegen, sie bis auf 5 bis $5^1/_2$ m zu reduciren, und habe erklärt, dass auch in einigen neueren Strassenanlagen Berlins derartige schmale Strassendämme existiren. Dies sei ein Irrthum, denn in Berlin gehe man bei Neuanlagen von öffentlichen Strassen nicht unter 9 Meter für den Strassendamm herunter. Er gebe zu, dass man bei der Breitenabmessung von Strassendämmen häufig viel zu weit gehe, denn man sei bei breiten Strassendämmen, um den Fussgängerverkehr bei starkem Wagenverkehr von einer Seite zur anderen hinüberzuleiten, gezwungen, Zwischenperrons, sog. Schutzinseln, anzulegen, und das sei ein Uebelstand. In Berlin komme man selbst bei lebhaftem Verkehr und bei doppelgleisigen Strassenbahnanlagen mit 11 m breiter Fahrbahn aus, und nur in ganz besonders belebten Strassen, wie in der Leipziger und Potsdamer Strasse, sei man bis auf 15 m breite Fahrbahnen gegangen.

Sodann habe sich der Herr Referent gegen die Subways, d. h. gegen die unterirdische Anlage von Gewölben, in welchen die städtischen Versorgungsnetze untergebracht werden sollen, erklärt und sich dabei auf Herrn Geh. Baurath Hobrecht berufen. Es sei richtig, dass dieser sich im Allgemeinen gegen derartige Anlagen ausgesprochen habe, es sei auch richtig, dass für mittlere Städte solche Anlagen kaum in Betracht kommen können, es sei auch zuzugeben, dass nicht alle Leitungen in solche Subways untergebracht werden können, denn Gasleitungen würden, falls sie undicht seien, zu einer Explosionsgefahr leicht Veranlassung geben und daher ohne Weiteres auszuschliessen sein, — immerhin aber dürften für Berlin solche Subways nicht unbedingt von der Hand zu weisen sein, und er wäre sehr froh, wenn Berlin an einzelnen Stellen, z. B. unter den Linden oder in der Leipziger Strasse, derartige Anlagen hätte, weil dort durch jedes Aufreissen der Strasse, bezw. der Bürgersteige der Verkehr doch in einer recht unangenehmen Weise gehemmt werde.

Was nun die Baumaterialien für Pflasterungen anbetreffe, so habe der Herr Referent darauf hingewiesen, dass die härtesten Steine, die Basalte, sich als Pflastersteine wenig eignen, und man besser weiches Material wählen solle; ja Referent sei sogar so weit gegangen, dass man dem Vortrage vielleicht entnehmen könne, dass das weichste Material das beste sei, und man desshalb weichen Sandstein oder Kalk anwenden könne. Solche Strassen würden aber sehr rasch tief ausgefahren sein, und das sei nicht angängig. Richtig sei ja, dass allzu sprödes, hartes Material nicht verwendet werden solle, und dass ein möglichst festes und gleichmässig abnutzbares Material am zweckmässigsten erscheine. Für das beste ihm bekannte Pflastermaterial halte er belgischen Porphyr, der allerdings für viele Städte wohl zu theuer sei.

Digitized by Google

Was das Cementpflaster betreffe, so seien damit schon vor etwa 20 Jahren von Herrn Stadtbaurath Frühling in Königsberg Versuche gemacht worden, aber schon nach kurzer Zeit habe dies wieder entfernt werden müssen. Später habe ein Herr Schulze in Leipzig versucht, dieses Cementpflaster dadurch zu verbessern, dass er auf eine Betonunterlage eine obere Schicht aus reinem Cementmörtel und Steinen hergestellt habe, und dieses Pflaster solle sich in Leipzig bewährt haben. Dagegen haben Versuche, die in Stettin und neuerdings auch in Berlin vorgenommen worden seien, ergeben, dass für lebhaften Strassenverkehr dieses Pflaster nicht verwendbar sei; an zwei von drei Stellen, an denen man es in Berlin angewandt habe, habe man es schon nach circa einem Jahre wieder entfernen müssen. Reparaturen seien ausserordentlich schwierig, da Beton mindestens eine Woche zum Abbinden brauche, und es in Berlin oft nicht möglich sei, auf derart lange Zeit die Strassen für Reparaturen zu sperren.

Was das Stampfasphaltpflaster anbelange, so sei es als ein Uebelstand bezeichnet worden, dass bei feuchtem Wetter der Glätte wegen eine Bestreuung des Pflasters mit Sand stattfinden müsse, und dadurch die Staubentwickelung befördert werde. Um diesen Uebelstand möglichst einzuschränken, habe man in Berlin seit einem Jahre von der Sandbestreuung abgesehen und eine Bestreuung mit Kies vorgenommen und zwar mit doppelt gesiebtem Elbkies. Derselbe weise Körner von etwa Nussgrösse auf, so dass man anfangs geglaubt habe, es werde dadurch eine Unbequemlichkeit für den Fussgängerverkehr entstehen. Dieser Kies werde aber von den Wagen sehr bald zerkleinert, ohne dass dadurch der Asphalt leide, und es bilde sich auf dem Asphalt eine sehr rauhe Oberfläche. Man brauche dabei nur etwa ein Drittel des früheren Materials, es werde in Folge dessen die Abfuhr billiger und die Staubentwickelung verringert.

Wenn der Herr Correferent gesagt habe, dass Holzpflaster auf Steigungen nicht verwendbar sei, so sei dies nicht zutreffend. Man gehe in Berlin bei Stampfasphalt bis zu einer Steigung von 1 : 80, und wenn in einer Strasse, in welcher geräuschloses Pflaster verwendet werden solle, stärkere Steigungen vorhanden seien, so werde Holzpflaster verwendet, bis zu einer Steigung von 1 : 35. Dass das Holzpflaster unter den Linden in einem sehr schlechten Zustande gewesen und jetzt durch Asphaltpflaster ersetzt worden sei, sei richtig, aber dabei sei zu bedenken, dass dasselbe vor etwa 25 Jahren und nach Methoden hergestellt worden sei, die sich als unvollkommen erwiesen haben. Seit 1894 habe man nach Pariser Art ein neues Holzpflaster mit Cementfugenverguss eingeführt, das sich bis jetzt recht gut bewährt habe. Die Hauptsache bei diesem Pflaster sei, dass eine sehr sorgfältige Auswahl des Materials stattfinde, und dass nicht etwa Hartholz neben Weichholz gelegt werde, weil dadurch sich sehr leicht Vertiefungen im Pflaster bilden; es müsse vielmehr das Holz auf Jahresringe untersucht und nur Holz von völlig gleichmässiger Beschaffenheit verwendet werden; dann habe das Pflaster ziemlich grosse Haltbarkeit. In Paris sei das Holzpflaster in wesentlich weniger gutem Zustande, als es das neue Holzpflaster in Berlin sei, was seinen Grund darin habe, dass man dort die genannten Grundsätze nicht mehr genau befolge. Seit einiger Zeit werde dort nämlich die Holzpflasterung nicht mehr von Unternehmern ausgeführt, sondern von städti-

Digitized by Google

schen Baubeamten, denen für die umfangreichen Pflasterungen nicht die genügenden Räume zur Verfügung stehen, um die sorgfältige Sortirung, die durchaus nöthig sei, vorzunehmen. Auch die Grösse der Fuge müsse je nach der Härte des Holzes bemessen werden, die Längsfuge müsse bei weichem Holze grösser sein als bei hartem. Das Hartholz, welches meist von Australien oder den Sundainseln herstamme, sei selbstverständlich sehr theuer, es stelle sich das Quadratmeter auf circa 28 Mark, so dass man wohl in den meisten Städten von der Verwendung solch theuern Pflasters Abstand nehmen werde, während das weiche Pflaster mit schwedischem Kiefernholze, das gewöhnlich verwendet werde, einschliesslich der Betonunterbettung nur $16^1/_2$ Mark pro Quadratmeter koste.

Bei der Anlage von Reitwegen begehe man sehr oft dadurch Fehler, dass einmal keine gute Unterbettung gewählt werde, und sodann, dass für die Entwässerung und Drainage der Reitwege meistens nicht genügend gesorgt werde. Auch komme es häufig vor, dass die Entwässerung der Strassen oder der Mittelpromenaden über die Reitwege geführt werde, so dass das ganze Wasser hinüberlaufen müsse, sich dort ansammle und den Reitweg in einen Sumpf verwandle. In Berlin habe man neuerdings unter den Linden einen Versuch mit einem neuen Material für Reitwege gemacht, mit Steinmergel aus Eichenberg in der Nähe von Göttingen. Dieses Material bestehe aus einem weichen Bruchstein, der sehr bald an der Luft in kleine Stücke zerfalle und den Vortheil habe, dass die mit diesem Material versehenen Reitwege keinen Staub bilden und gut entwässern.

Was endlich die Bemerkungen des Herrn Correferenten bezüglich der Staubkehrmaschine Salus betreffe, so habe er, da er zur Zeit der Versuche mit derselben gerade in Urlaub gewesen sei, die Maschine nicht in Betrieb gesehen. Der Director der Strassenreinigung von Berlin habe jedoch diesen Versuchen beigewohnt und habe sich nicht günstig über die Maschine ausgesprochen, weil der ganze Apparat der Kehrmaschine mit angehängtem Tenderwagen so schwerfällig sei, dass er ein böses Verkehrshinderniss bilde. zumal das Wenden in Strassen mit der üblichen Breite von 11 m sich kaum ermöglichen lasse, sodann auch, weil die Maschine an den Strassenrändern und Rinnsteinen nicht arbeite, also immer noch eine Arbeitercolonne dahinter bleiben müsse, die diesen Kehricht zusammenfege. Desshalb habe der Director sein Votum dahin abgegeben, dass diese Maschine wirthschaftlich sehr unrationell arbeite, dass die Strassenreinigung sehr viel mehr Kosten verursachen würde und er sie für Berliner Verhältnisse nicht empfehlen könne.

Auf die Ausführungen des Herrn Correferenten bezüglich der Berliner Strassenreinigung wolle er nicht näher eingehen. Er habe in den letzten Jahren die Strassenreinigung in Paris, London und Rom kennen gelernt und sich dabei überzeugt, dass die Berliner Strassenreinigung jedenfalls besser als die anderer Grossstädte sei, und dass Berlin in Bezug auf die Reinlichkeit seiner Strassen doch noch an der Spitze stehe.

Geheimer Baurath Stübben (Köln) glaubt, dass der Referent nicht die Absicht gehabt habe, unter allen Umständen von Pflasterungen mit Hartstein abzurathen und zu empfehlen, künftig die Strassen nur mit weichen

Digitized by Google

Steinen zu pflastern. Referent habe wohl nur und mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass es unrichtig wäre, die Strassen durchweg mit harten Steinen zu pflastern, wie es z. B. früher am Rhein üblich gewesen sei. Das sei allerdings ein grosser Fortschritt, dass man vor etwa 20 Jahren zu weicheren Steinen übergegangen sei, denn auf einer mit Basalt gepflasterten Strasse, die ziemlich abgenutzt sei, wie in manchen Orten am Rhein, zu fahren, sei eine Tortur und ein Geräusch, von dem man hier gar keine Vorstellung habe. Doch werde am Rhein seit längeren Jahren auch wieder Basaltpflaster angewendet, aber nicht in solchen Strassen, die als Wohnstrassen zu bezeichnen seien, und nicht in den inneren städtischen Verkehrsstrassen, sondern an den äusseren Thorstrassen, wo sehr schwerer Verkehr herrsche, oder an den Rheinkais, wo es auf das Geräusch weniger ankomme. Man habe nur dafür zu sorgen, dass das Format dieser Steine kein sehr grosses sei, dass man schmale Steine nehme, die bei der Abnutzung nicht so mächtige Katzenköpfe bilden, und dass man die Steine auswechsle, bevor die eigentliche Katzenkopfbildung eintrete, was glücklicher Weise erst nach 20 oder 25 Jahren der Fall sei, wo dann die weichen Steine oft schon zerschlissen sein.

Was das sog. Kleinpflaster betreffe, so sei dies im Allgemeinen kein Pflaster für städtische Zwecke, sondern für Landstrassen an solchen Stellen, wo ein so schwerer und lebhafter Verkehr auf den Landstrassen sich vollziehe, dass die gewöhnliche Steinschlagdecke nicht mehr dauerhaft sei. Das Kleinpflaster in die Städte hineinzubringen, gehe, wie der Herr Referent gesagt habe, nur in sog. Wohnstrassen, wo wenig Verkehr sei. Aber damit gebe man eigentlich in hygienischer Beziehung gewisse Vortheile auf, denn Kleinpflaster habe auch die Eigenschaft, dass es recht laut sei, und da verdiene im Allgemeinen ein weiches und nicht theures Steinpflaster den Vorzug.

Dem Herrn Correferenten könne er unbedingt zustimmen, wenn er sage, die Schneebeseitigung durch die Canäle habe sich ausgezeichnet bewährt, so lange der Schnee frisch sei. Es sei aber unbedingt nöthig, den Schnee, gleich nachdem er gefallen sei, spätestens im Laufe des folgenden Tages, zu beseitigen, wie es übrigens in den meisten Städten auch geschehe; es sei unzulässig, wie es namentlich in mittleren Städten auch wohl vorkomme, Schnee und Eis liegen zu lassen, bis Thauwetter eintrete, vielleicht ein paar Wochen lang, und dann zu glauben, man könne die noch in den Strassen lagernden Massen durch die Canäle beseitigen; das würde derselbe Fehler sein, den man in Paris mache, indem man den Strassenschmutz in die Siele hineinwerfe, denn diese Masse sei eigentlich nichts Anderes als Strassenschmutz, untermischt mit etwas Eis und Schnee.

Was die Strassenreinigung betreffe, die man, wie Herr Baurath Peters mitgetheilt habe, in Magdeburg nicht für ledigliche Sache der Gemeinde halte, so sei man am Rhein im Allgemeinen doch dahin gekommen, zu sagen, es sei besser, wenn die Gemeinde sich mit dieser Sache befasse, und zwar recht gründlich, weil man von den Hausbesitzern eine gründliche und systematische Strassenreinigung nicht erwarten könne.

Digitized by Google

Professor Dr. C. Fraenkel (Halle) hat mit Freuden aus den beiden Referaten wie auch aus der Discussion ersehen, dass man allgemein der Ansicht sei, dass ein modernes und hygienisches Strassenpflaster neben anderen Eigenschaften namentlich die der Geräuschlosigkeit besitzen solle, sicherlich mit Recht, denn es könne nicht bezweifelt werden, dass die zunehmende Nervosität unserer Tage zu einem sehr wesentlichen Maasse von unserem Gehörorgan ihren Ausgang nehme, und dass der geplagte Grossstädter, wenn er sich zur Erholung an die See oder ins Gebirge begebe, vielleicht mehr noch als die grössere Reinheit und Athembarkeit der Luft die himmlische Ruhe dankbar geniesse, die ihn umgebe. Für den Städter sei daher die Geräuschlosigkeit des Strassenpflasters vielleicht die allerwichtigste Eigenschaft und er würde es sehr bedauern, wenn der Herr Referent mit seiner Ansicht im Recht sein sollte, dass man in Städten, deren wichtigste Verkehrsstrassen sich nicht für die Anwendung von Asphaltpflaster eignen, überhaupt von der Benutzung desselben Abstand nehmen müsse. Dann würde für diese Städte nur noch das Holzpflaster bleiben, das, wie hier mitgetheilt worden sei, eine grosse Anzahl von Städten schon wegen der ausserordentlich hohen Kosten anzuwenden nicht in der Lage sei. Aber die erwähnte Anschauung scheine ihm doch nicht begründet. Es gebe viele Städte, in denen einzelne Strassenzüge, ganze Viertel Asphaltpflaster besitzen, während in anderen noch Steinpflaster sei, ohne dass sich daraus Unzuträglichkeiten ergeben hätten. Wenn man das Pferd mit dem nöthigen Hufschlage versehe, halte es sich auf Steinpflaster wie auf Asphaltpflaster, und er glaube daher, dass man nicht gezwungen sei, von einer so wesentlichen hygienischen Verbesserung überall da Abstand zu nehmen, wo sie nicht zu gleichmässiger und allgemeiner Anwendung gelangen könne.

Indessen, wenn nur die Stadtverwaltungen durch Einführung geräuschlosen Pflasters für die Gesundheit und das Wohlbehagen ihrer Bürger zu sorgen bestrebt seien, so sei dies doch nur eine Penelopearbeit, so lange sie sich nicht zur Wehr setzen gegen eine immer weiter um sich greifende Beunruhigung unseres Strassenlebens durch Geräusche anderer Art, wie sie durch manche Lebensmittelverkäufer, durch gewisse Arten des Kleinbetriebes, des Handels im Umherziehen u. s. w. hervorgerufen werden. Man suche die Hufe der Pferde und die Räder der Wagen zu geräuschloser Bewegung auf dem Strassenpflaster zu bringen, und sehe unthätig zu, wie die elektrische Strassenbahn in fanatischer, um nicht zu sagen satanischer Weise ihr Klingelwerk rühre, wie der Obsthändler und namentlich der Milchhändler seine Anwesenheit durch ein stürmisches Glockenspiel den Anwohnern der betreffenden Strasse zu verrathen suche. Es sei in der That kein Grund vorhanden, solchen Gewerbetreibenden ein derartiges Privileg einzuräumen, das nach und nach auch noch von allen möglichen Geschäftstreibenden zur Anwendung kommen könnte. Man brauche nicht gerade Hygieniker zu sein, auch jeder sonstige Kopfarbeiter werde durch den steigenden Lärm unseres Strassenlebens und die eben erwähnten Geräusche in sehr erheblichem Grade belästigt. Bekanntlich sei schon in den Pandecten verboten, dass ein Kupferschmied in eine Strasse ziehe, in welcher ein „Professor“ wohne. Heut zu Tage seien allerdings die armen Professoren gewöhnt, dass

Digitized by Google

man auf sie nicht mehr die Rücksicht nehme, wie in jenen früheren und schöneren Zeiten, aber es habe sich andererseits die Zahl der Hirnarbeiter auch in anderen Berufen erheblich vermehrt, und es sei desshalb gewiss nicht unbillig, die Forderung zu erheben, dass die Stadtverwaltungen, die Strassenpolizei einer weiteren Ausdehnung dieses groben Unfugs, wie man es wohl nennen dürfe, mit einem energischen „quos ego" entgegentreten sollte.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Stadtbaurath E. Genzmer:**

„Meine Herren! Zu meinem Bedauern vermag auch ich meinem verehrten Herrn Collegen Peters in seiner Ansicht nicht zu folgen, dass die Reinigung der Strassen den einzelnen Anwohnern überlassen werden könne. Vielmehr bin ich ganz entschieden der Meinung, dass eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Strassenreinigung nur einzig und allein von der Gemeindeverwaltung ausgeübt werden kann.

„Was den auf dem Breitenweg in Magdeburg angestellten Versuch mit Asphaltcementplatten anlangt, so wünsche ich der Stadt Magdeburg vollen Erfolg, möchte aber hervorheben, dass man mit den Platten aus reinem Stampfasphalt bislang keine besonderen ermuthigenden Erfahrungen gemacht hat. Ob die Löhr'schen Platten gegenüber den schon seit etwa 20 Jahren bekannten durchweg aus Stampfasphalt hergestellten Platten thatsächlich wesentliche Vorzüge haben, dürfte jedenfalls abzuwarten sein.

„Ebenso erscheint mir zunächst eine abwartende Stellung geboten gegenüber dem Verfahren, die Betonunterlage des Stampfasphalts in einzelne Prismen zu zerlegen. Unzweifelhaft kann man es als einen Vorzug dieses Verfahrens ansehen, dass man das Aufhacken des Betons bei Rohrlegungen und sonstigen Strassenaufbrüchen vermeidet. Das an sich ja einfache und keineswegs kostspielige Verfahren des Aufbrechens der Betonschicht wirkt auf den Laien wegen der dabei angewandten Gewalt erfahrungsgemäss sehr unangenehm. Der friedliche Bürger hat das Gefühl, als ob mit einer solchen gewaltsamen Zerstörung städtischen Eigenthums unbedingt eine Steuererhöhung verbunden sein müsse. Ob aber die einzelnen neben einander gestellten Prismen thatsächlich eine unter allen Umständen sichere Unterlage für den Beton abgeben werden, wird meines Erachtens erst abzuwarten sein.

„Dem Herrn Stadtbaurath Krause möchte ich erwidern, dass ich in Berlin solche Wohnstrassen selbst gesehen habe, die einen etwa 5 m breiten Fahrdamm haben. Es mögen allerdings Privatstrassen gewesen sein. Dem Verkehr muss es aber doch gleich sein, ob er sich auf einer städtischen Strasse vollzieht oder auf einer Privatstrasse.

„Zum Schluss muss ich noch Herrn Geheimrath Stübben insofern widersprechen, als ich nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen das Kleinpflaster keinesfalls als ein geräuschvolles Pflaster bezeichnen kann, sondern im Gegentheil als ziemlich geräuschloses."

Digitized by Google

Correferent, **Privatdocent Dr. Th. Weyl:**

„Meine Damen und Herren! Gestatten Sie mir nur noch wenige Bemerkungen, welche an die Einwände, die Herr Stadtbaurath Krause gemacht hat, anknüpfen. Ich möchte mich auf das Für und Wider betreffend der „Salus"-Maschine desshalb nicht einlassen, weil ein so competenter Beurtheiler, wie Herr Stadtbaurath Krause, eben nicht Gelegenheit gehabt hat, die Maschine selbst zu prüfen, sondern sich auf ein fremdes Gutachten stützen musste.

„Was die Subways anbetrifft, so bin ich durchaus der Meinung des Herrn Stadtbauraths Krause. Ich habe mich mit diesem Gegenstande recht eingehend beschäftigt. Ich habe stundenlange Wanderungen durch die Subways von London angetreten, und noch viel längere Wanderungen durch die Subways von Paris, immer in Begleitung maassgebender Ingenieure. Da muss ich denn sagen, dass ich mich den Nachtheilen dieser Einrichtung gegenüber in keiner Weise verschliesse, aber die Vortheile scheinen mir doch so bedeutende zu sein, dass es sich immerhin lohnen dürfte, wenn sich maassgebende Techniker über diesen Gegenstand äussern wollten. Namentlich bei Anlegung neuer Canäle in den Hauptstrassen sollten die Subways zugleich mit den Canälen projectirt und ausgeführt werden.

„Nun ist hier mit Recht darauf aufmerksam gemacht worden, dass in Paris ein sehr wichtiges Leitungsnetz in die Subways nicht Aufnahme gefunden hat, das sind die Gasröhren. Aber es bleibt immerhin eine sehr bedeutende Ersparniss, es wird manche Störung des Verkehrs vermieden, wenn man bei Reparaturen an den Wasserröhren, an Telegraphen, Telephonen, an Leitungen für comprimirte Luft, in Zukunft vielleicht auch an den Heizröhren nicht jedesmal die Strassen aufzureissen hat. Ich muss mich desshalb auf Grund meiner Beobachtungen dafür aussprechen, dass in den grossen Strassenzügen für Subways gesorgt werde, und zwar mit Rücksicht auf die zukünftige Entwickelung des städischen Leitungsnetzes."

Vorsitzender **Oberbürgermeister Schneider:**

„Meine Herren! Wir stehen damit am Ende unserer heutigen Verhandlungen, und wenn ich einen Rückblick auf dieselben werfe, so, glaube ich, werden Sie mir beistimmen: wir müssen sagen, dass auch unsere diesmalige Tagung zu unserer Aller Befriedigung verlaufen ist, dass hier Themata behandelt worden sind, die ihrer Natur nach in den Rahmen unserer Aufgaben in hohem Maasse passten, die ein weitgehendes Interesse auch für diejenigen Ziele zu beanspruchen haben, die wir zu verwirklichen berufen sind, und dass die Erörterung dieser Themata in überaus sachgemässer Weise erfolgt ist, in einer Weise, die nach verschiedenen Richtungen hin Klärung und Belehrung für uns gebracht hat.

„Ich darf mit Genugthuung feststellen, dass die Annahme, die wir von Anfang an hatten, nach dem ersten Eindruck am hiesigen Orte, dass auch die hiesige Versammlung eine recht gut besuchte sein würde, dass diese Voraussicht sich erfüllt hat. Ich kann mittheilen, dass bis zum Schluss der heutigen Verhandlungen 298 Personen gemeldet waren, die hier an den

Digitized by Google

Verhandlungen theilgenommen haben, und dass davon ungefähr 250 aus allen Theilen Deutschlands und über die Grenzen unseres deutschen Vaterlandes hinaus zusammengekommen sind.

„Meine verehrten Damen und Herren! Aber vor allen Dingen möchte ich noch an dieser Stelle — und ich weiss mich auch darin Ihres allseitigen Beifalls sicher — den Behörden, dem Hohen Rath dieser Stadt und dem Ortsausschuss dieser Stadt von ganzem Herzen danken für die überaus freundliche Aufnahme, die wir in den Mauern von Rostock gefunden haben. Wir Alle sind gern hierher gekommen. Es war uns von hohem Interesse, diese altberühmte und wichtige deutsche Stadt einmal von Angesicht zu Angesicht kennen zu lernen, und ich glaube, wir verlassen diese Stadt allseitig mit den allerbesten Ergebnissen. Wir haben vieles Interessante und Schöne hier unter sachkundiger Führung gesehen; wir haben uns überzeugt von dem Blühen und dem Wohlstande der Stadt, und vor allen Dingen: wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass wir gern aufgenommen waren, und dass uns mit Freundlichkeit und Liebe von allen Seiten begegnet worden ist. Ich möchte dafür, wie gesagt, nochmals von ganzem Herzen danken.

„Meine verehrten Damen und Herren! Der Ort der nächsten Tagung ist noch nicht bestimmt; es wird das in der üblichen Weise der Ausschuss thun, und ich hoffe, dass die Wahl auch des nächsten Versammlungsortes Ihre allseitige Befriedigung erregen wird. Es hat sich eine ganze Reihe Städte um die Ehre beworben, uns in ihren Mauern begrüssen zu dürfen, und ich glaube, eine jede wird so sein, wir mögen wählen, welche wir wollen, dass wir gern in ihren Mauern sein können.

„Ich hoffe, dass wir uns im nächsten Jahre wieder zusammenfinden werden, und ich hoffe, dass der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, wie er bisher geblüht hat und gediehen ist, auch weiter blühen und gedeihen werde."

Professor Dr. Fraenkel (Halle a. S.):

„Meine verehrten Herren! Ich bin überzeugt, dass Sie Alle mit mir nicht nur das Pflichtgefühl, sondern auch das herzliche und warme Empfinden theilen, bevor wir aus einander gehen und uns in alle Winde zerstreuen, unserem verehrten Herrn Vorsitzenden unseren Dank auszusprechen für die ausgezeichnete Leitung unserer Versammlung, deren Gelingen nicht zum Geringsten sein Verdienst ist. Wir haben, meine verehrten Herren, schon zu Beginn unserer Verhandlungen die meisterhafte Art bewundert, in der er auf die verschiedenen Begrüssungsreden erwiderte. Wir sind Zeugen gewesen, wie er — suaviter in modo, fortiter in re — mit glücklicher und milder Hand die zuweilen etwas in die Breite gehenden Fluthen der Beredtsamkeit wieder in ihre Schranken verwiesen hat. Wir haben bei unseren festlichen Veranstaltungen mit wahrem Vergnügen seinen beredten Worten gelauscht, und ich bin daher gewiss, dass Sie Alle nun auch mit mir darin übereinstimmen werden: er war ein Musterpräsident, — um nicht zu sagen: ein Ueberpräsident.

„Wir können unserem Verein nur wünschen: Möge er immer solche Vorsitzenden haben!"

Digitized by Google

Vorsitzender **Oberbürgermeister Schneider:**

„Meine hochverehrten Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen für die überaus herzlichen Worte, die Herr Professor Fraenkel in Ihrem Namen an mich gerichtet hat und denen Sie durch Ihren Beifall zugestimmt haben, meinen herzlichen aufrichtigen Dank ausspreche. Ich kann versichern, dass das, was Herr Professor Fraenkel gesagt hat, weit über das hinausgeht, dessen ich mir selbst in meinem Gewissen bewusst bin. Aber ich kann gewiss sagen: den guten Willen habe ich gehabt, und wenn dieser gute Wille von Ihnen für die That genommen ist, so kann ich das nur mit lebhaftem Dank und lebhafter Befriedigung meinerseits begrüssen. Ich danke Ihnen nochmals von ganzem Herzen! Und hiermit schliesse ich die Versammlung."

(Schluss 12 Uhr.)

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

O. Rapmund: **Das öffentliche Gesundheitswesen.** Allgemeiner Theil. (Hand- und Lehrbuch der Staatswissenschaften. III. Abth., Staats- und Verwaltungslehre. 6. Band.) Leipzig, C. L. Hirschfeld, 1901. gr. 8. 336 S.

Das vorliegende Werk bildet den 6. Band der III. Abtheilung (Staats- und Verwaltungslehre) des von Kuno Frankenstein begründeten und von Max von Heckel fortgesetzten Hand- und Lehrbuchs der Staatswissenschaften und behandelt die Entwickelung des öffentlichen Gesundheitswesens, seine Aufgaben im Allgemeinen und die Art seiner Durchführung sowie die Organisation desselben in den hauptsächlichsten Culturstaaten. Eine solche zusammenfassende Darstellung ist um so willkommener, als selbst die grösseren Sammelwerke und Handbücher eine eingehendere Darstellung gerade des allgemeinen Theiles des öffentlichen Gesundheitswesens in der Regel vermissen lassen.

Im ersten Theil giebt der Verf. einen kurzen Abriss der geschichtlichen Entwickelung des öffentlichen Gesundheitswesens vom Alterthum bis zur Neuzeit, um sodann den Begriff des öffentlichen Gesundheitswesens, seine Aufgaben und deren Durchführung sowie die Organisation der Verwaltung im Allgemeinen und in den einzelnen in- und aussereuropäischen Staaten zu besprechen. Der zweite Theil bringt die wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen über die Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens in verschiedenen Culturstaaten (Preussen, Sachsen, Hamburg, Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Italien, Portugal, Niederlande, England, Rumänien) im Wortlaut, eine Zusammenstellung, die nicht bloss mannigfache Vergleichungen und Betrachtungen anregt, sondern auch an sich ausserordentlich lehrreich ist.

Eine Durchsicht der einzelnen Abschnitte, die nichts Wissenswerthes vermissen lassen, lehrt, dass der auf diesem Gebiet besonders erfahrene und bewährte Verfasser die ihm gestellte Aufgabe in vorzüglicher Weise gelöst hat.

Das Buch ist nicht nur für Fachkreise, Medicinalbeamte, Hygieniker, Aerzte und Verwaltungsbeamte, sondern auch für alle Diejenigen bestimmt, die sich mit volkswirthschaftlichen Fragen, unter denen die öffentliche Gesundheitspflege eine äusserst wichtige Rolle spielt, beschäftigen. Jeder, der von dem Inhalt des vorliegenden Bandes Kenntniss genommen hat, wird mit Interesse dem Erscheinen des von demselben Verfasser bearbeiteten speciellen Theiles des öffentlichen Gesundheitswesens entgegensehen.

Roth (Potsdam).

Digitized by Google

Schlockow — Roth-Leppmann: **Der Kreisarzt.** (Neue Folge von: **Der Preussische Physicus.**) Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigenthätigkeit der Aerzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Bearbeitet von Dr. E. Roth, Reg.- u. Geh. Med.-Rath in Potsdam, Dr. A. Leppmann, Kreisarzt und Medicinalrath, ärztlichem Leiter der Strafanstalt Moabit. Zwei Bände. Bd. I: Medicinal- und Sanitätswesen. Berlin, Richard Schoetz, 1901. gr. 8. Preis der beiden Bände 22 Mk., gebunden 25 Mk.

Der zweite Band des Werkes ist vor dem ersten erschienen und schon in dieser Zeitschrift besprochen worden [1]). Der erste Band konnte jetzt erst erscheinen, nachdem die Dienstanweisung für die Kreisärzte veröffentlicht war.

In der bisherigen Gliederung des Werkes hinsichtlich der Gesetzgebung und der Behandlung der gerichtlichen Medicin sowie der gerichtlichen Psychiatrie ist nichts geändert. Die Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches sind in den zweiten Band aufgenommen und nach den bisher ergangenen Entscheidungen und Auslegungen gedeutet und erläutert. Dadurch hat der zweite Band in der neuen Auflage eine geringe Vermehrung der Seitenzahl erfahren.

Der Umfang des ersten Bandes ist durch die Berücksichtigung aller neuen Gesetze, insbesondere des Gesetzes über die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen vom 16. September 1899 und der unter dem 23. März 1900 erlassenen Dienstanweisung für die Kreisärzte, sowie des Reichsgesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und der dazu ergangenen Erlasse erheblich gewachsen und statt der 507 Seiten der vierten Auflage auf 691 Seiten Text angeschwollen.

Das chronologische Verzeichniss musste in den zuletzt erschienenen ersten Band verlegt werden.

Ausser den umfangreichen neuen Gesetzen und deren Erläuterungen findet man alle bis zum Abschlusse des Druckes veröffentlichten Ministerialerlasse bis Ende Juni 1901. Alle Vorschriften sind immer, soweit erforderlich und möglich, mit den entsprechenden Paragraphen der Dienstanweisung für die Kreisärzte in Verbindung gebracht.

Behufs Bekämpfung der Tuberculose ist S. 477 ff. auf die Beschlüsse des Tuberculosecongresses in Berlin 1898 hingewiesen.

Für die Ausübung der Wohnungshygiene werden die an die Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten gerichteten Erlasse vom 19. März 1901, S. 544 ff., mitgetheilt u. s. w.

Man kann den Verfassern die Anerkennung nicht versagen, dass sie in der neuen Auflage den „Preussischen Physicus“ mit grossem Geschick und grosser Sorgfalt in den „Kreisarzt“ zeitgemäss umgestaltet haben.

Die Ausstattung des Buches ist, wie stets im Verlage von R. Schoetz, tadellos. Das Buch sei Beamten und Aerzten warm empfohlen.

M. P.

[1]) s. diese Vierteljahrsschrift Bd. XXXII, S. 637.

Digitized by Google

Dr. Ernst Joest: **Grundzüge der bacteriologischen Diagnostik der thierischen Infectionskrankheiten.** Berlin, Richard Schoetz, 1901. gr. 8°. 75 S. Preis 2 Mk.

Bei der grossen Bedeutung, welche der bacteriologischen Diagnostik auch in dem Bereiche der Thiermedicin beizulegen ist, erschien es dem Verf. angezeigt, die Grundzüge dieser Bacteriologie der thiermedicinischen Diagnostik für den Praktiker kurz zusammenzustellen, nachdem ein von ihm in dem Vereine der Thierärzte des Regierungsbezirkes Wiesbaden gehaltener Vortrag über allgemeine bacteriologische Diagnostik die Anregung dazu gegeben hatte. Verf. setzte es sich dabei zum Ziele, nicht nur die speciellen Vorschriften der Methodik des Bacteriennachweises zu geben, sondern auch auf die allgemeinen Gesichtspunkte hinzuweisen, welche bei den bacteriologischen Untersuchungen zu beachten sind.

Zunächst erörtert er die bacterioskopische Untersuchung, in erster Linie die Untersuchung ungefärbter lebender Bacterien und diejenige gefärbter Bacterien, die diagnostische Beurtheilung mikroskopischer Bacterienfunde überhaupt, sowie die verschiedenen in Betracht zu ziehenden Färbungsverfahren. Es folgt die Erläuterung des Culturverfahrens, des Thierversuches, der diagnostischen Impfung mit Bacterienextracten und der Serodiagnostik.

Das Büchlein empfiehlt sich durch die übersichtliche Anordnung des Stoffes, sowie durch die Klarheit und Kürze des Ausdruckes. D.

Medicinalrath Dr. Hensgen: **Leitfaden für Desinfectoren.** Anleitung zur Vernichtung und Beseitigung der Ansteckungsstoffe. Im amtlichen Auftrage herausgegeben. Berlin, Richard Schoetz, 1901, kl. 8°. 71 S. Preis 1·50 Mk.

Angesichts der Bedeutung, welche der Desinfection bei der Seuchenbekämpfung zukommt, wird die Forderung nach einer ausreichenden Anzahl von gut ausgebildeten und beaufsichtigten Desinfectoren immer dringender. Demgemäss wächst auch das Bedürfniss nach einem, den Fortschritten der Wissenschaft entsprechenden Leitfaden für Desinfectoren und scheint im Besonderen in dem Bezirke Arnsberg dazu geführt zu haben, dass dem Verf. der amtliche Auftrag zur Fertigstellung eines solchen Leitfadens ertheilt worden ist. Diesem Auftrage ist Verf. in geschickter Weise gerecht geworden. Seit dem im Jahre 1895 ebenfalls in dem Verlage von Richard Schoetz erschienen Leitfaden Alexander's ist kein so brauchbares Vorbereitungsbüchlein zur Anleitung für Desinfectoren herausgegeben worden, wie das vorliegende. Vor Alexander's Leitfaden hat es, abgesehen von der Berücksichtigung der in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Desinfection, insbesondere der Formalindesinfection, den Vorzug grösserer Knappheit und einer für den Leserkreis, für den es bestimmt ist, geläufigeren Ausdrucksweise voraus. Der letzte Abschnitt des Büchleins handelt vom Desinfector und Gesundheitsaufseher. Er stützt sich auf die von dem Regierungspräsidenten in Arnsberg unter dem 6. Mai 1901 erlassene „Ordnung für Desinfectoren und Gesundheitsaufseher", wonach diesen Beamten die Verpflichtung obliegt, den Kreisarzt in der Seuchenbekämpfung zu unterstützen, Wohnungen zu untersuchen, Abortanlagen zu

Digitized by Google

besichtigen, die Reinhaltung der einheimischen öffentlichen Wasserläufe zu controliren, sowie die Wasserversorgungsanlagen zu beaufsichtigen, indem sie von Zeit zu Zeit die Bacterienkeime zählen und ihrer vorgesetzten Behörde über das Anwachsen der Keime sofort Bericht erstatten.

Dem Texte des Büchleins sind neun Anlagen beigegeben, welche, abgesehen von der „Desinfectionsanweisung bei Pest", sich als Sonderverfügungen des Regierungspräsidenten in Arnsberg darstellen. D.

Dr. Fritz Kirstein: **Leitfaden für Desinfectoren in Frage und Antwort.** Berlin, Julius Springer, 1901. 12. 36 S. mit 14 Beilagen.

Der langjährige Assistent Gaffky's hat in dem vorliegenden Büchlein auf wenigen Seiten alles das behandelt, was der Desinfector wissen muss und was er in seinem Berufe auszuführen hat. Das wesentlich Neue an dem Büchlein ist, dass die praktische Formalin-Wohnungs-Desinfection nach Flügge aufgenommen und bis ins Detail genau angegeben ist. Das Ganze ist in so leicht verständlicher Form und doch so umfassend hergestellt, dass wir das Werkchen angelegentlichst zum Gebrauche bei Desinfectionscursen sowie zum ständigen Gebrauch der Desinfectoren empfehlen können. Ausserdem ist dem Büchlein eine Anzahl Exemplare von Tabellen, welche an die Desinfectoren zu vertheilen sind, beigegeben. Wir wünschen dem Büchlein eine grosse Verbreitung.

M. Neisser (Frankfurt a. M.).

Hofrath Dr. Blass: **Die Impfung und ihre Technik.** Zweite Auflage. Leipzig, Naumann, 1901. 83 S.

Der Verfasser, der zur Bearbeitung eines derartigen Werkes durch seine Stellung als Vorstand eines Impfinstitutes und eines grossen Impfbezirkes ganz besonders berufen ist, hat seine Aufgabe vorzüglich gelöst. Er hat nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Blattern und die Impfung sich ausführlich über den Nutzen der Impfung, über die Dauer der Immunität, über das Verfahren bei der Impfung, über den Verlauf derselben, über Abweichungen dabei, über Complicationen der Impfung, über die Bereitung der Lymphe und über die Impfgegner ausgesprochen. Zum Schluss sind das Impfgesetz, sowie die Beschlüsse des Bundesrathes vom 28. Juni 1899 angefügt.

Das Büchlein kann jedem praktischen Arzte und Medicin Studirenden aufs Wärmste empfohlen werden. Die Ausstattung ist tadellos. Fl.-Pl.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(91. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XVIII, Heft 2. Berlin, Springer, 1901. Lex.-8. S. 169—369 mit 5 Tafeln. 12 M.

Arnould, Dr., Prof.: Nouveaux éléments d'hygiène. 4e édition. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. 1400 p. avec 300 figures. 20 frcs.

Felix, J., Dr.: Istoria igienei in Romania in secolul al XIX-lea si starea ei la inceputul seco lului al XX-lea. Partea I. Bucuresci, Instit. de arte grafice Carol Göbl. 1901. Lex. 4. 372 p.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamt. Neunter, durchgesehener Abdruck. Berlin, Springer, 1901. 8. XII—260 S. mit Abbildungen im Text und zwei farbigen Tafeln. 1 M.

Gottstein, A., Dr.: Geschichte der Hygiene im neunzehnten Jahrhundert. Abtheilung IX von: Das Deutsche Jahrhundert in Einzelschriften, herausgegeben von G. Stockhausen. Berlin, Schneider, 1901. 331 S.

v. **Hansemann,** D., Dr., Prof.: Die Krankheiten aus den Gewohnheiten und Missbräuchen des täglichen Lebens. Sechs populäre Vorträge. Berlin, Reimer, 1901. gr. 8. III—62 S. 0·60 M.

v. **Hippel,** Dr., Reg.-Assessor: Gesetz, betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen, vom 16. September 1899, nebst Ausführungsbestimmungen und Anhang. Leipzig, Hirschfeld, 1901. 12. VII—230 S. 2·80 M.

Hyvert, R., Dr.: Conférences populaires d'hygiène pratique. Paris, Delagrave, 1901. 12. 1·75 frcs.

Taylor, Albert: The sanitary inspector's handbook. 3rd edition. London, Lewis, 1901. 8. 426 p. 6 sh.

Weyl, Th., Dr.: Handbuch der Hygiene. Erster Supplementband. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. 74, 36 und 85 S. mit 6 Abbildungen und 17 Curventafeln im Text. 6 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht des Medicinalraths über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1900. Hamburg, 1901. 4. 106 S. mit 5 Abbildungen im Text und 9 Tafeln.

Flinzer, Max, Dr., Obermedicinalrath: Mittheilungen des statistischen Amtes der Stadt Chemnitz. Achtes Heft: Die Bewegung der Bevölkerung von Chemnitz in den Jahren 1881 bis 1884, mit besonderer Berücksichtigung der Todesursachen. Chemnitz, Focke, 1901. Fol. 106 S.

Gebhard, Director: Die Handhabung des Heilverfahrens bei Versicherten (§. 18 des Invalidenversicherungsgesetzes) durch die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1900 und Ergebnisse des Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1900. Hamburg, Druck von Lütike & Wolff, 1901. 4. 51 S.

Digitized by Google

Gesundheitsverhältnisse Hamburgs, Die — im neunzehnten Jahrhundert. Den ärztlichen Theilnehmern der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet von dem Medicinalcollegium. Hamburg, Voss, 1901. gr. 4. 327 S. mit 76 Abbildungen im Text und 3 Tafeln.

Medicinalbericht von Württemberg für das Jahr 1899. Im Auftrage des kgl. Ministeriums des Innern herausgegeben von dem kgl. Medicinalcollegium. Stuttgart, Druck von Pohlhammer, 1901. Lex.-8. 148 S. mit 2 Uebersichtskarten.

Oesterreichische Statistik, herausgegeben von der k. k. statistischen Centralcommission, 59. Band, 1. Heft: Statistik des Sanitätswesens für das Jahr 1898. Wien, Gerold, 1901. Imp. 4. XXXIII — 248 S. 10 M.

Verslag omtrent de verrichtingen van den gemeentelijken gezondheidsdienst te Amsterdam over 1900. Amsterdam, 1901. gr. 8. 96 S.

Volks- und Wohnungszählung vom 1. December 1900 in München. I. Theil: Die Volkszählung; II. Theil: Die Wohnungszählung. München, Lindauer, 1901. gr. 4. 56 und 56* S. 2 M.

Weinberg, W., Dr.: Medicinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1900. 28. Jahrgang. Herausgegeben vom ärztlichen Verein. Stuttgart, Metzler'sche Buchdruckerei, 1901. 8. 72 S. 1 M.

Westergaard, Harald: Die Lehre von der Mortalität und Morbidität. Anthropologisch-statistische Untersuchungen. Zweite Auflage. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. VII — 702 S. 20 M.

Záhoř, Heinrich, Dr., Stadtphysicus: XII. bis XV. Jahresbericht des Physicates über die Gesundheitsverhältnisse der kgl. Hauptstadt Prag für die Jahre 1893 bis 1896. Prag, Verlag der Gemeinderenten, 1900. Lex.-8. 575 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Brix, J.: Ueber Schnellfilter. Unter Berücksichtigung der Patentschnellfilter der allgemeinen Städtereinigungsgesellschaft Wiesbaden. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 8 S. mit 6 Figuren. 0·70 M.

Degener, Paul, Dr.: Principien der Städtereinigung. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 39 S. 1 M.

Denton, E. Bailey: The water supply and sewerage of country mansions and estates. London, Spon, 1901. 8. 84 p. 2 sh. 6 p.

Geschäftsanweisung und Gebührenordnung der kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. 14 S. 0·15 M.

Horrocks, R. H.: An introduction to the bacteriological examination of water. London, Churchill, 1901. 8. 320 p. 10 sh. 6 p.

Marpmann, Georg: Beiträge zur Trinkwasseruntersuchung. Leipzig, Schimmelwitz, 1901. gr. 8. 15 S. 0·50 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bausystem, Offenes oder geschlossenes —? Eine Umfrage unter den Aerzten Münchens, veranstaltet vom Verein zur Förderung der Interessen Thalkirchens. München, Lindauer, 1901. gr. 8. 56 S. 1 M.

Geschäftsbericht des Vereins für Förderung des Arbeiterwohnungswesens und verwandte Bestrebungen für das Jahr 1900. Bericht über die in Gemeinschaft mit dem Verband der Baugenossenschaften Deutschlands abgehaltene Versammlung vom 15. Mai 1901. Vorträge und Berichte von Oberbürgermeister Dr. Antoni, Oberbaurath Prof. Baumeister, Oberbürgermeister Dr. Adickes und Kaufmann Heinze. Frankfurt a. M., Detloff, 1901. gr. 8. 62 S. 0·75 M.

Digitized by Google

Grävéll, A.: Die Baugenossenschaftsfrage. Ein Bericht über die Ausbreitung der gemeinnützigen Bauthätigkeit durch Baugenossenschaften, Actienbaugesellschaften, Bauvereine etc. in Deutschland während der letzten 12 Jahre. Berlin, Schuster & Bufleb, 1901. Lex.-8. 316, 61 und 4 S. mit 17 Tabellen. 8 M.

Krell, Otto, Ingenieur: Altrömische Heizungen. München, Oldenbourg, 1901. gr. 8. VI — 117 S. mit 39 Abbildungen und 1 Tabelle. 4 Mk.

Landolt, Carl: Die Wohnungs-Enquete in der Stadt St. Gallen vom 29. März bis 30. April 1897. Im Auftrage der städtischen Behörden bearbeitet. St. Gallen, Feh, 1901. gr. 4. VIII — 31 und 97 S. mit einem farbigen Plan. 4 M.

Oehmcke, Th., Reg.- und Baurath a. D.: Mittheilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Häusern für öffentliche Erholung und Belehrung, sowie Einiges über Förderung der Ventilationsfrage in technischer Beziehung und durch gesetzgeberische Maassnahmen. München, Oldenbourg, 1901. gr. 8. 68 S. 2·50 M.

Reichesberg, Julian, Dr.: Die Arbeiterwohnungsfrage und die Vorschläge zu ihrer Lösung. Bern, Sturzenegger, 1901. gr. 8. 29 S. 0·80 M.

Untersuchungen, Neue — über die Wohnungsfrage in Deutschland und im Ausland. Herausgegeben vom Verein für Socialpolitik. 1. Band: Deutschland und Oesterreich. 1. Abtheilung. Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. gr. 8. IX — 384 S. 9·60 M.

Weyl, Th., Dr.: Fortschritte der Strassenhygiene. 1. Heft. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. V — 92 S. mit 40 Abbildungen. 3·60 M.

5. Schulhygiene.

Burgerstein, Leo, Dr.: Notizen zur Hygiene des Unterrichts und des Lehrerberufes. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. III — 74 S. mit 7 Curvenfiguren. 2·50 M.

Foveau de Courmelles: Hygiène scolaire. Paris, 1901. 8. 11 p. avec 4 fig.

Jessen, Dr.: Bericht über die zahnärztliche Untersuchung und Behandlung der Volksschulkinder in Strassburg i. E. vom 1. October 1900 bis 30. September 1901. Berlin, Harwitz, 1901. gr. 8. 7 S.

Petruschky, J., Dr., Dir.: Bericht über die im Jahre 1898 und 1899 angestellte Schulenquete. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 27 S.

Wehrhahn, Dr. und Henze: Bericht über den dritten Verbandstag der Hülfsschulen Deutschlands zu Augsburg am 10., 11. und 12. April 1901. Langensalza, Druck von Beyer, 1901. gr. 8. 168 S.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Brandes, H. J.: Mädchenopfer. Die Schwesternpflege an Männern. Eine Anklageschrift und ein Mahnwort an Eltern und Erzieher. Berlin, Walther, 1902. gr. 8. 77 S. 1 M.

Buxbaum, B., Dr.: Technik der Wasseranwendungen. Belehrung für Badewärter, Krankenpfleger etc. Leipzig, Thieme, 1901. gr. 8. VII — 73 S. mit 36 Abbildungen. 2·20 M.

Chenery, Margaret: Pocket Handbook for monthly nurses. London, Simpkin, 1901. 32. 1 sh.

Cullingworth, Charles, J.: A short manual for monthly nurses. 5th edition. London, Churchill, 1901. 12. 104 p. 1 sh. 6 p.

Flesch, Max, Dr., Prof.: Die Hauspflege. Ihre Begründung und Organisation in Hauspflegevereinen. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. 43 S. 0·75 M.

Ingerle, Stefan, Dr.: Die Anstalten für Reconvalescenten, Erholungsbedürftige und Tuberculöse der Krankencassen und Landesversicherungsanstalten Deutschlands. München, Seitz & Schauer, 1901. gr. 8. 128 S. mit Abbildungen. 4 M.

Digitized by Google

Mendelsohn, Martin, Dr., Prof.: Die Krankenpflege. Monatsschrift für die gesammten Zweige der Krankenpflege und Krankenbehandlung in Wissenschaft und Praxis. Erster Jahrgang (12 Hefte). 1. Heft. Berlin, Reimer, 1901. Lex.-8. 96 S. mit Abbildungen. Halbjährlich 6 M.

Mendelsohn, Martin, Dr., Prof.: Ueber die Nothwendigkeit der Errichtung von Heilstätten für Herzkranke. Vortrag. Berlin, Reimer, 1901. gr. 8. 15 S. 0·30 M.

Meyer, George, Dr.: Zur Organisation des Rettungswesens. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. 40 S. 1·20 M.

v. Pezold, A.: Bericht über die Thätigkeit des Evangelischen Sanatoriums für Lungenkranke zu Pitkäjärvi vom 1. Januar bis 30. December 1900. St. Petersburg, 1901. 4. 41 S.

Raynaud, C.: Le sanatorium d'Argelès. Thèse. Paris, Steinheil, 1901. 8. 156 p. avec 10 fig. et 1 carte.

Rühlemann, G. A., Dr., Generalarzt a. D.: Erste Nächstenhülfe bei Unfällen und Erkrankungen. Dresden, Stöckner, 1901. gr. 16. 126 S. mit 121 Abbildungen. 0·75 M.

Spiegel, Ignatz, Dr.: Einführung in die erste Hülfe bei Unfällen. Für Samaritercurse und zur Selbstbelehrung gemeinverständlich dargestellt. Zweite Auflage. Wien, Perles, 1902. 8. VIII — 202 S. mit 40 Abbildungen und 3 Tafeln. 2·50 M.

Stangenberger, Johannes: Unter dem Deckmantel der Barmherzigkeit. Die Schwesternpflege in den Krankenhäusern. Ein Mahnwort an Eltern und Vormünder. Berlin, Walther, 1901. gr. 8. 48 S. 0·50 M.

Tillié, G.: L'Assistance publique et la bienfaisance privée. Paris, Bibliothèque Tillié, 1901. 8. 32 p.

Walters, F., Rüfenacht: Sanatoria for Consumptives. A critical and detailed description, together with an exposition of the open-air or hygienic treatment of phthisis. Second edition. London, Sonnenschein, 1901. 8. 460 p. 12 sh. 6 p.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Dautwiz, Dr., Stabs- und Bataillonsarzt: Ueber sanitäts-taktische Ausbildung der Sanitätsofficiere der Armee. Berlin, Mittler, 1901. 8. VII — 131 S. 2·50 M.

Stier, Ewald, Dr.: Ueber Verhütung und Behandlung von Geisteskrankheiten in der Armee. Hamburg, Lüdeking, 1902. gr. 8. 43 S. 1 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abel, R.: Taschenbuch für den bacteriologischen Praktikanten, enthaltend die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. Sechste Auflage. Würzburg, Stuber, 1901. 12. VI — 111 S. 2 M.

Agote, L. et A. J. **Medina**: La peste bubonique dans la République argentine et au Paraguay; épidémies de 1899 — 1900. Buenos-Ayres, 1901. 8. 298 p.

Almquist, E. och G. **Troili-Petersson**: Mikroorganismerna i praktiska lifvet. Stockholm, P. Palmquist, 1901. 8. 3 kr. 85 ö.

Antoniotti, J. P.: Le paludisme; prophylaxie individuelle. Thèse. Paris, 1901.

Auer, Max: Ueber bacilläre Pneumonie. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1901.

Baccelli, G.: Provvedimenti legislativi contro la malaria. Roma, tip. d. Camera d. Deputati, 1901. 8. 26 p.

Baudin, Henri: Contribution à l'étude du traitement de l'infection puerpérale. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 88 p.

v. Baumgarten, Dr., Prof., und Prof. Dr. F. **Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Organismen, umfassend Bac-

Digitized by Google

terien, Pilze und Protozoën. XV. Jahrgang 1899, 2. Abtheilung. Leipzig, Hirzel, 1901. gr. 8. XII und S. 401 bis 1040. 18 M. (compl. 28 M.).

Bernard, J., Dr.: La cause pratique de la tuberculose pulmonaire en Picardie. Paris, Maloine, 1901. 8. 1 frc.

Blauhammer, Max: Zur Statistik der Carcinome und deren Aetiologie. Inaug.-Dissertation. Greifswald, 1901.

Bluysen, R.: Contribution à l'étude clinique des streptococcies généralisées chez l'homme. Thèse. Paris, imp. Lahure, 1901. 8. 108 p.

Bocquet, Albert: La tuberculose à Reims. Thèse. Reims, imp. Matot-Braine, 1901. 8. 66 p.

Boignier, L.: Origine et traitement de la fièvre typhoïde; étude historique et critique. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 170 p.

Caderas, E.: La rubéole à Rennes en 1899. Thèse. Paris, 1901.

Canney, L.: Typhoid the destroyer of armies, and its abolition. London, Baillière, Tindall & Cox, 1901. 8. 1 sh.

Carossa, Dr.: Passau auf dem Wege zur Befreiung von Lungentuberculose. Passau, Waldbauer, 1901. gr. 8. 27 S. 0·60 M.

Casagrande, D. V.: Malaria e zanzare. Manuale teorico-pratico per le persone dimoranti in località malariche. Roma, 1901. 8. 78 p. con figure.

Coste de Lagrave, Dr.: Guérison de la tuberculose. Paris, Maloine, 1901. 8. 6 frcs.

Dausats, E.: Recherches sur la contagiosité de la pelade. Thèse. Paris, 1901.

Engelhard, K.: Ueber bactericide Wirkungen des Alsols. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1901. 8. 68 p. 1·50 M.

Fütterer, Gustav, Dr., Prof.: Ueber die Aetiologie des Carcinoms mit besonderer Berücksichtigung der Carcinome des Seroturns, der Gallenblase und des Magens. Wiesbaden, Bergmann, 1901. gr. 8. VII—124 S. mit 35 Abbildungen im Text und 3 Abbildungen auf Tafeln. 4 M.

Gioelli, P.: Sui nuovi mezzi di rapido riscontro e sviluppo del bacillo della tuberculosi. Genova, 1901. 8. 13 p.

Grassi, Battista, Prof.: Die Malaria. Studien eines Zoologen. Zweite Auflage. Jena, Fischer, 1901. gr. 4. VIII—250 S. mit 15 Abb. und 8 Tafeln. 20 M.

Grassi, Battista, Prof.: Relazione dell' esperimento di preservazione della malaria fatto sui ferrovieri nella piana di Capaccio. Milano, 1901. 8. 56 p.

Gualdi, T.: La febbre tifoide a Roma. Rom, Loescher, 1901. 8. 5 L.

Hecker, C., Thierarzt: Wie schützt man sich gegen die Maul- und Klauenseuche? Vorbeugungsmaassregeln, Kennzeichen, Pflichten, Behandlung. Zweite Auflage. Leipzig, C. Schmidt & Co., 1901. gr. 8. IV—74 S. 1 M.

Hess, Otto, Dr., Oberarzt: Das Formaldehyd. Seine Darstellung, Eigenschaften und seine Verwendung als Conservirungs-, therapeut. und Desinfectionsmittel, mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfection. Zweite Auflage. Marburg, Elwert, 1901. gr. 8. IV—129 S. mit 11 Abb. 2 M.

Hofbauer, Ludwig, Dr.: Zur Frage der Prophylaxe von Tuberculose und Nervosität. Vortrag. Wien, Perles, 1901. 12. 39 S. 0·20 M.

Jaeger, H., Dr., Oberstabsarzt, Privatdocent: Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche, in ätiologischer, epidemiologischer, diagnostischer und prophylactischer Beziehung. Band 9 der „Bibliothek v. Coler". Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. VIII—256 S. mit 33 Texttafeln. 7 M.

Imbault, F.: Contribution à l'étude de la fréquence de la tuberculose chez les alcooliques. Thèse. Paris, 1901.

Jousset, P.: Les Microbes pathogènes. Paris, Baillière, 1901. 8. 108 p. 2 frcs.

Jousseaume, M.: Sur quelques parasites producteurs de maladies, introduits dans l'organisme par l'eau. Thèse. Paris, 1901.

Kerschbaumer, Fritz: Malaria, ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Verhütung. Wien, Braumüller, 1901. 8. VII—170 S. mit 12 Tafeln. 8 M.

Digitized by Google

Kiefer, Charles Emile: Contribution à l'étude bacteriologique de la pneumonie lobaire suppurée. Thèse. Paris, Steinheil, 1901. 8. 78 p.

Kirstein, Fritz, Dr.: Leitfaden für Desinfectoren in Frage und Antwort. Berlin, Springer, 1901. 12. 36 S. mit 14 Beilagen. 1·20 M.

Kuhn, Phylalethes, Dr., Stabsarzt: Ueber eine Impfung gegen Malaria. Leipzig, Barth, 1901. gr. 8. 35 S. mit 1 Curventafel. 1·60 M.

Ladevèze, J.: Comment les familles ouvrières parisiennes disparaissent par tuberculose. Thèse. Paris, 1901.

Lamoureux, L. A.: La Technique des injections hypodermiques de sérum artificiel pratiquées au moyen du séro-transfuseur du Prof. Lefour. Thèse. Bordeaux, 1900. 8. 32 p.

Lemonnier, L.: Contribution à l'étude du traitement du tétanos; étude comparée des différents modes d'introduction dans l'organisme de l'antitoxine tétanique. Thèse. Paris, 1901.

Lhomme, H.: De l'actinomycose des parois thoraciques et abdominales. Thèse. Paris, 1901.

Loida, W.: Ueber die Ausscheidung von Typhusbacillen und Darmbacterien im Urin Typhuskranker. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1901. 8. 62 S.

Macdonald, J.: La propagation du paludisme par les moustiques, avec une note sur leur rôle à Rio-Tinto (Sud d'Espagne). Thèse. Paris, 1901.

Mathé, L.: La sérothérapie préventive de la diphthérie; son état actuel, ses indications. Thèse. Paris, 1901.

Mathieu, P.: Etude sur les infections générales aigues par le staphylocoque pyogène. Thèse. Paris, 1901.

Mazaraky, G.: Le rôle des rats dans la propagation de la peste. Thèse. Paris, 1901.

Meissen, Ernst, Dr.: Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberculose. Wiesbaden, Bergmann, 1901. gr. 8. VI — 349 S. 4·60 M.

Molinié, E. E.: Sérothérapie intensive dans les cas de diphthérie grave. Thèse. Paris, 1901.

Musehold, P., Dr., Oberstabsarzt: Die Pest und ihre Bekämpfung. Band 8 der „Bibliothek v. Coler". Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. X — 305 S. mit 4 Tafeln. 7 M.

Neuburger, Max, Dr.: Die Vorgeschichte der antitoxischen Therapie der acuten Infectionskrankheiten. Vortrag. Stuttgart, Enke, 1901. gr. 8. 67 S. 1·60 M.

Nicolle, M., Dr.: Grundzüge der allgemeinen Mikrobiologie. Deutsch von Dr. H. Dünschmann. Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. VII — 305 S. mit Figuren. 5 M.

Pacque: Rapport général sur les maladies contagieuses et les épizooties observées en 1900 dans le Département de l'Eure. Evreux, impr. Quettier, 1901. 8. 32 p.

Polverini, G.: Osservazioni cliniche sulla peste bubbonica. Firenze, Nicolai, 1901. 8. 2·50 L.

Prestrelle, F.: Pneumococcie à localisations multiples. Thèse. Paris, 1901.

Rahner, Richard: Zur Epidemiologie und Aetiologie des Keuchhustens. Inaug.-Dissertation. Freiburg, 1901.

Reinhold, A.: Positive prevention and cure of tuberculosis by the nature cure process. London, Reinhold, 1901. 8. 465 p. 3 sh.

Reischauer, Arnold: Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit verschiedener Verfahren zur Ausführung der Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. Inaugural-Dissertation. Halle, 1901.

Reiss, Peter: Ueber Formalindesinfection. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1901.

Richard, J.: L'hygiène au Havre et les maladies contagieuses endémiques et épidémiques, 1880 — 1901; mesures de prophylaxie. Thèse. Paris, 1901.

Richter, Alexander: Zwei Fälle von Aktinomykose, als Beitrag zur Kenntniss

Digitized by Google

der Generalisation aktinomykotischer Erkrankungen. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1901.

Riegler, O.: Die Aktinomykose in Thüringen. Inaugural-Dissertation. Jena, 1901. 8. 34 S.

Romme, R., Dr.: La lutte sociale contre la tuberculose. Paris, Masson, 1901. 8. 2·50 frcs.

Rosenfeld, A.: Ueber die Involutionsformen der Pestbacillen und einiger pestähnlicher Bacterien auf Kochsalzagar. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1901. 8. 25 S.

Rousseau, C. K., Dr.: La Phtisie sous un nouveau jour. Paris, Le Soudier, 1901. 8. 50 p. 1·50 frcs.

Rousseau, P.: L'érysipèle et les maladies streptococciques à Gap. en 1897. Thèse. Paris, 1901.

Ruata, Cario, Prof.: Pulmonary Tuberculosis. Its prevention and cure. With appendix concerning the British Congress on Tuberculosis, 1901. London, Simpkin, 1901. 8. 147 p. 3 sh.

van **Ryn**: Ligue nationale belge contre la tuberculose; rapport général sur l'exercice 1900. Bruxelles, 1901. 8. 46 p.

Salmon, D. E.: Legislation with reference to bovine tuberculosis being a digest of the laws now in force. Washington, 1901. gr. 8. 173 p.

Schaeffer, Richard, Dr.: Experimentelle und kritische Beiträge zur Händedesinfectionsfrage. Berlin, Karger, 1902. gr. 8. 110 S. mit 12 Tabellen und 4 Abbildungen auf 2 Tafeln. 3·50 M.

Sigwart, M.: Ueber die Einwirkung der proteolytischen Fermente Pepsin und Trypsin auf Milzbrandbacillen. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1900. gr. 8. 19 S.

Simon, Richard, Dr.: Eine neue rationelle Methode zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Zweite Auflage. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1901. gr. 8. 48 S. mit Figuren. 1 M.

Thomson, G. S. and J.: A treatise on plague. The conditions for its causation, prevalence, incidence, immunity, prevention, and treatment. London, Sonnenschein, 1901. 8. 246 p. 7 sh. 6 p.

Veylon, Antoine: De l'action de quelques antiseptiques sur le virus rabique; essai de vaccination au moyen du virus fixe traité par les antiseptiques. Thèse. Montpellier, 1901. 8. 42 p.

Weber, Heinrich: Ueber eine Pneumonie-Epizootie unter Meerschweinchen. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1901.

Weis, A. H.: Zur Aetiologie der Polyarthritis rheumatica acuta. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1901.

Werner, C.: Die Aetiologie der Spitzentuberculose. Inaugural-Dissertation. Jena, 1901. 8. 53 S.

Wolff, A.: Ueber die Reductionsfähigkeit der Bacterien, einschliesslich der Anaërobien. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1901. gr. 8. 35 S.

Ziegelroth, Dr.: Zur Abwehr der Krebsgefahr. Eine Studie über die Ursachen und Verhütung der Krebskrankheit. Berlin, Richer, 1901. gr. 8. 60 S. 2 M.

9. Hygiene des Kindes.

Breithaupt, Adolphine: Mutterpflicht und Kindespflege. Ein Weihegeschenk aus Mutterhand für Deutschlands Frauen und Bräute. Zweite Auflage. Chemnitz, Richter, 1901. 8. VIII—188 S. 3 M.

v. **Bunge**, G., Dr. Prof.: Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. Zweite Auflage. München, Reinhardt, 1902. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Custer, Gustav, Dr.: Grundsätze für die Gesundheitspflege des Kindes im ersten

Digitized by Google

Lebensjahr (Säuglingsalter). Siebente Auflage. Leipzig, Schröter, 1901. gr. 8. 28 S. 0·25 M.

Czerny, A., Dir., Prof. und Dr. A. **Keller**: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Ein Handbuch für Aerzte. Zweite Abtheilung. Wien, Deuticke, 1901. gr. 8. S. 161 bis 320 mit einer farbigen Tafel. 4·50 M.

Gnaita, R.: L'igiene della alimentazione del bambino dopo lo slattamento. Milano, Marchi, 1900. 8. 24 p.

Hauser, W., Dr., Ober-Med.-Rath: Die Säuglingssterblichkeit, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung. Leipzig, Konegen, 1901. gr. 8. 24 S. mit 1 graphischen Tafel. 1 M.

Sprinz, Oscar: Ueber die Möglichkeit, sterilisirte Kindermilch und pasteurisirten Rahm herzustellen. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1901.

Thiollier, Maurice: Quelques considerations sur la marche normale et les causes du retard de la marche chez l'enfant. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 171 p.

Zander, Carl: Ueber die Brauchbarkeit des Milchthermophors. Inaugural-Dissertation. Halle, 1901. 8. 32 S.

10. Variola und Vaccination.

Champ, M.: De la variole congénitale. Thèse. Paris, 1901.

Delon, Louis: De l'influence de la vaccine sur la variole. Thèse. Paris, Rousset, 1901. 8. 62 p.

Faidherbe, A.: Immunité vaccinale congénitale. Lille, 1901. 8. 12 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Bloch, Iwan, Dr.: Der Ursprung der Syphilis. Eine medicinische und culturgeschichtliche Untersuchung. Erste Abtheilung. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. XIV—313 S. 6 M.

Block, Felix: Welche Maassnahmen können behufs Steuerung der Zunahme der Geschlechtskrankheiten ergriffen werden? Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1901. gr. 8. 30 S. 0·75 M.

Dufour, P.: Geschichte der Prostitution. Bd. IV: Frankreich. Deutsch von B. Schweigger, fortgeführt und bis zur Neuzeit ergänzt von F. Helbing. Berlin, Gnadenfeld, 1901. Lex.-8. 223 S. 5 M.

Hermann, Josef, Dr.: Neue Lehre über das Wesen und die Heilbarkeit der Syphilis. Leipzig, Otto, 1901. gr. 8. 100 S. 1·60 M.

de Meric, H.: Syphilis and other veneral diseases. London, Baillière, Tindall & Co., 1901. 8. 140 p. 5 sh.

de Morsier, A.: La Police des moeurs en France. Paris, Stock, 1901. 8. 3 frcs.

Parent-Duchatelet et **Ricard**: La prostitution contemporaine à Paris, en province et en Algérie. Paris, Charles, 1901. 12. 3 frcs.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Coquin, L. P. M.: Hygiène et pathologie des pêcheurs de morue à Terre-Neuve et en Islande. Thèse. Bordeaux, 1900. 8. 154 p.

Freund, Leopold, Dr.: Die Berufskrankheiten und ihre Verhütung, mit besonderer Berücksichtigung der graphischen Gewerbe. Nebst einer Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen. Halle, Knapp, 1901. gr. 8. VIII—124 S. 3 M.

Digitized by Google

13. Nahrungsmittel.

Baccioni, G. B.: La vigilanza igienica degli alimenti: note d'igiene pratica e di bromatologia. Torino, Bocca, 1901. 8. VII — 415 p.

Baelz, E., Dr., Prof.: Nährwerth der Nahrungsmittel. Berlin, Rothacker, 1901. gr. 4. 1 farbiges Blatt. 0·30 M.

Barthel, Christian: Bacteriologie des Meiereiwesens. Aus dem Schwedischen von Dr. Johannes Kaufmann. Leipzig, Heinsius, 1901. gr. 8. IV — 131 S. mit 13 Abbildungen. 2·50 M.

Beulshausen, F.: Zur Kenntniss der Ursache des Klebrigwerdens von Brot. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1901. 8. 23 S.

v. Buchka, K., Dr., Prof., Reg.-Rath: Die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche. Eine Sammlung der Gesetze und wichtigsten Verordnungen, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, nebst den amtlichen Anweisungen zur chemischen Untersuchung derselben. Berlin, Springer, 1901. 8. XX — 276 S. mit Abbildungen. 4 M.

Chillès, A. A.: Zur Frage des Vorkommens von Bacterien in den Organen von Schlachtthieren. Inaugural-Dissertation. Strassburg i. E., 1901. 8. 40 S.

Gesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 24. Mai 1901. Kreuznach, Harrach, 1901. 8. 15 S. 0·50 M.

Haig, A.: Diet and food considered in relation to strength and power of endurance, training and athletics. Third edition. Philadelphia, Blakiston, 1901. 12. 110 p. with 5 figures.

Koch, R., Dr., Geh. Sanitäts-Rath: Wie ernähren wir uns gesundheitsgemäss? Berlin, Steinitz, 1902. gr. 8. 96 S. mit Abbildungen. 1 M.

Leffmann, H. and W. Beam: Select methods in food analysis. Philadelphia, Blakiston, 1901. 8. 383 p. with 53 fig.

Morot: Les Viandes impropres à l'alimentation humaine. Paris, Baillière, 1901. 8. 4 frcs.

Preiss, Meyer: Zur Frage über die Beschaffenheit der sibirischen Kuhbutter vom chemisch-hygienischen Standpunkte. Inaugural-Dissertation. Berlin, Günther, 1901. gr. 8. 29 S. 0·50 M.

de Rothschild, H., Dr.: Pasteurisation et stérilisation du lait. Paris, Doin, 1901. 16. 96 p. avec 33 figures. 1·50 frcs.

Schlesinger, Hermann, Dr.: Die Bereitung der Krankenkost. Lehrgang in zehn Abenden. Mit Vorrede von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Oscar Liebreich. Frankfurt a. M., Alt, 1902. 8. VII — 170 S. 2 M.

Tschirch, A., Dr., Prof. und Dr. O. Oesterle: Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nahrungsmittelkunde. Leipzig, Tauchnitz, 1900. gr. 4. 351 S. mit circa 2000 Originalzeichnungen auf 81 Tafeln. 26·50 M.

Anhang: Alkoholismus.

Baratier, A., Dr.: Les Victimes de l'alcool. Paris, Edition mutuelle, 1901. 16. 130 p. 2·50 frcs.

Bayer, Anna, Dr.: Wir Frauen und der Alkoholismus. Vortrag. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 41 S. 0·50 M.

v. Bunge, G., Dr., Prof.: Die Alkoholfrage. Vortrag. Nebst einem Anhang: Ein Wort an die Arbeiter. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 44 S. 0·50 M.

Buxton, Charles: How to stop drunkenness. London, Churchill, 1901. 8. VI — 80 p. 1 sh.

Chaudet: Pourquoi entrer dans une Société de tempérance? Les Sociétés de temperance, historique, but, importance. Le Mans, 1901. 8. 44 p.

Digitized by Google

Cripps, R.: Public-House Reform. With es short account of the Public-House Trust Movement. London, Ch. of Eng. Temp. Soc., 1901. 8. 16 p. 1 p.

Delbrück, A., Dr.: Hygiene des Alkoholismus. Jena, Fischer, 1901. gr. 8. 85 S. mit 10 Curventafeln. 2·50 M.

Forel, August, Dr., Prof.: Die Trinksitten, ihre hygienische und sociale Bedeutung. Ihre Beziehungen zur akademischen Jugend. Ansprache. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 50 S. 0·50 M.

Frick, Adolf, Dr.: Der Einfluss der geistigen Getränke auf die Kinder. Vortrag. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 43 S. 0·50 M.

Ganser, S., Dr., Oberarzt: Die Trunksucht eine heibare Krankheit. Vortrag. Dresden, Böhmert, 1901. gr. 8. 22 S. 0·20 M.

Gaule, J., Dr., Prof.: Wie wirkt der Alkohol auf den Menschen? Vortrag. Nebst einem Anhang: Ueber den Alkoholgenuss vom Standpunkte der Physiologie. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 42 S. 0·50 M.

Hoppe, Hugo, Dr.: Die Thatsachen über den Alkohol. Zweite Auflage. Berlin, Calvary, 1901. gr. 8. XII — 375 S. mit zahlreichen statist. Tabellen. 5 M.

Kassowitz, Max, Dr., Prof.: Alkoholismus im Kindesalter. Berlin, Karger. 1902. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Lang, Otto, Oberrichter: Alkoholgenuss und Verbrechen. Vortrag. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 59 S. 0·50 M.

Legrain et Mme **Legrain**: La Réforme du cabaret et les restaurants de tempérance. Paris, 1901. 8. 130 p.

Verschiedenes.

Hirschfeld, Magnus, Dr.: Für wen und wie ist Radfahren gesund? Berlin, Tessaro-Verlag, 1901. 8. 30 S. 0·50 M.

Thiersch, Justus, Dr.: Die Schädigung des weiblichen Körpers durch fehlerhafte Kleidung, nebst Bemerkungen über die Verbesserung der Frauenkleidung. Berlin, Walther, 1901. g. 8. 45 S. mit Figuren. 1 M.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. Fünftes und sechstes Heft. Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. 79 und 41 S.

Digitized by Google

Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren im Kleingewerbe und in der Hausindustrie, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet.

Von Dr. **Paul Schenk**, Berlin.

Die Arbeiterschutzgesetzgebung hat der gewerblichen Beschäftigung von schulpflichtigen Kindern in den Fabriken bereits im Jahre 1891 ein Ende gemacht. Die Gewerbeordnungsnovelle vom 1. Juni 1891 bestimmt in §. 135: „Kinder unter 13 Jahren dürfen in Fabriken nicht beschäftigt werden. Kinder über 13 Jahre dürfen in Fabriken nur beschäftigt werden, wenn sie nicht mehr zum Besuche der Volksschule verpflichtet sind. — Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren darf die Dauer von sechs Stunden täglich nicht überschreiten." Wer Kinder unter 14 Jahren in einer Fabrik beschäftigen will, muss hiervon der Ortspolizeibehörde vorher schriftlich Anzeige machen (G.-O. §. 138, Abs. 1). In der Anzeige sind genau anzugeben: die Fabrik, die Wochentage, an welchen die Beschäftigung stattfinden soll, Beginn und Ende der Arbeitszeit und der Pausen, Art der Beschäftigung. Nach den Berichten der Gewerberäthe sank die Zahl der in Fabriken und in den in der Gewerbeordnung ihnen gleichgestellten Anlagen beschäftigten Kinder von 27 485 im Jahre 1890 auf 11 212 im Jahre 1892, 4327 im Jahre 1895 und bis auf 1546 im Jahre 1899. Dagegen hat die Kinderarbeit im Handwerk und in der Hausindustrie sowie bei sonstiger gewerblicher Beschäftigung einen erheblichen Umfang angenommen. Hier fehlen bisher noch immer durchgreifende gesetzliche Bestimmungen, obgleich die Ausdehnung der Fabrikgesetzgebung auf andere Werkstätten und namentlich auf die Hausindustrie bereits 1891 als nothwendig erkannt war.

Im Februar 1898 wurden über den Umfang der gewerblichen Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken Erhebungen seitens der deutschen Staaten veranstaltet. Diese Erhebungen erstreckten sich fast auf das ganze Reichsgebiet und ergaben, dass ausserhalb der Fabriken 532 283 Kinder gewerblich thätig waren[1]). Die ermittelte Zahl bleibt hinter der Wirklichkeit noch zurück, einerseits weil gewisse Gebiete des Reiches in die Erhebung nicht einbezogen sind, andererseits eine gewisse Zahl der sonst gewerblich beschäftigten Kinder wohl bereits zu den Frühjahrsarbeiten in der Landwirthschaft verwendet wurde. Schätzt man die in 40 an der Erhebung nicht betheiligten Oberämtern Württembergs gewerblich beschäftigten Schulkinder

[1]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1900. III: Gewerbliche Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken auf Grund der Erhebung vom Jahre 1898.

Digitized by Google

auf 12 000, so wären von den 8 334 919 schulpflichtigen Kindern im Deutschen Reiche nahezu eine halbe Million = 6·53 Proc. gewerblich thätig.

Diese 544 283 gewerblich beschäftigten Schulkinder vertheilen sich auf die einzelnen deutschen Bundesstaaten wie folgt:

	Zahl der volksschulpflichtigen Kinder	Zahl der gewerblich beschäftigten Kinder	In Procenten
Preussen	5 209 518	269 598	5·18
Bayern	822 165	12 997	1·58
Sachsen	604 600	137 831	22·80
Württemberg	299 632	19 546	6·52
Baden	295 624	28 788	9·74
Hessen	156 391	8 868	5·67
Mecklenburg-Schwerin	96 918	2 235	2·31
Mecklenburg-Strelitz	16 684	213	1·28
Sachsen-Weimar	55 943	5 660	10·12
Sachsen-Meiningen	40 754	6 684	16·40
Sachsen-Altenburg	29 584	5 686	19·24
Sachsen-Coburg-Gotha	35 974	5 455	15·16
Anhalt	48 236	1 382	2·87
Schwarzburg-Rudolstadt	15 148	2 487	16·42
Schwarzburg-Sondershausen	13 676	1 456	10·65
Oldenburg	65 035	1 927	2·96
Waldeck	10 777	62	0·58
Braunschweig	74 104	2 932	3·96
Reuss ält. Linie	10 988	1 488	13·54
Reuss jüng. Linie	21 232	1 502	7·07
Schaumburg-Lippe	6 867	417	6·07
Lippe	25 233	1 687	6·66
Lübeck	12 706	1 218	9·59
Bremen	25 627	867	3·38
Hamburg	95 574	5 419	5·67
Elsass-Lothringen	245 876	17 878	7·27
Deutsches Reich	8 334 919	544 283	6·53

Speciell für das Königreich Preussen ist die Vertheilung der ausserhalb der Fabriken gewerblich beschäftigten schulpflichtigen Kinder aus der Tabelle auf folgender Seite ersichtlich:

Die beiden Tabellen bestätigen die bekannte Thatsache, dass im Königreich Sachsen und in den sächsischen Herzogthümern ein sehr hoher Procentsatz Schulkinder gewerblich thätig sind. In einzelnen Hausindustrieorten Sachsen-Coburg-Gothas sind bis zu 86 Proc., im Kreise Sonneberg in Sachsen-Meiningen 57 Proc. (nach der neuesten Statistik vom Mai 1891: 42 Proc.) aller Schulkinder gewerblich thätig. Den nächst höheren Procentsatz weisen die Grossstädte auf, so z. B. Berlin 12·83 Proc., Charlottenburg bei Berlin 10·1 Proc. Für die preussischen Provinzen Ost- und West-

Digitized by Google

preussen, Pommern, Posen, Mecklenburg ergaben sich relativ niedrige Zahlen von unter oder wenig über 2 Proc. Hier gehen die Kinder vorwiegend der landwirthschaftlichen Erwerbsarbeit nach. Die einzelnen gewerblichen Beschäftigungsweisen kann man in sieben Abtheilungen gliedern: Industrie, Handel (Waaren-Hausierhandel), Verkehr (Fuhrwesen, Botengänger, Gepäckträger), Schankwirthschaft (Kegelaufsetzen, Gästebedienen), Austräger und Ausfahrer (Austragen von Backwaaren, Milch, Würstchen, Zeitungen, Büchern, Kohlen, Wäsche), Laufburschen, sonstige gewerbliche Thätigkeit (bei Schaustellungen, bei Schreibern, Strassenreiniger).

	Zahl der volksschulpflichtigen Kinder	Zahl der gewerblich beschäftigten Kinder	
		insgesammt	in Procenten
Ostpreussen	323 360	5 781	1·79
Westpreussen	257 029	5 515	2·15
Berlin	196 050	25 146	12·83
Brandenburg	425 967	23 165	5·44
Pommern	252 966	7 008	2·77
Posen	320 550	5 771	1·80
Schlesien	741 352	48 456	6·54
Sachsen	452 298	26 092	5·77
Schleswig-Holstein	211 825	12 643	5·97
Hannover	392 551	17 518	4·46
Westfalen	492 875	26 286	5·33
Hessen-Nassau	268 102	15 191	5·66
Rheinprovinz	863 977	50 183	5·81
Hohenzollern	10 607	843	7·95
Königreich Preussen	5 209 518	269 598	5·18

Aus der folgenden Tabelle ergiebt sich die Vertheilung der 532 283 Kinder, über welche Angaben vorliegen, auf diese sieben Abtheilungen.

Es wurden beschäftigt Kinder in:

	Insgesammt	In Procenten
Industrie	306 823	57·64
Handel	17 623	3·31
Verkehr	2 691	0·51
Gast- und Schankwirthschaft	21 620	4·06
Austragedienst	135 830	25·52
Gewöhnliche Laufdienste	35 909	6·75
Sonstige gewerbliche Thätigkeit	11 787	2·31
Summe	532 283	100·00

Digitized by Google

Von den 306 823 industriell beschäftigten Kindern entfällt der Hauptantheil 143 710 auf die Textilindustrie, dann folgt die Industrie der Holz- und Schnitzstoffe mit 41 801, Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe 40 997, Nahrungs- und Genussmittel 27 645, Metallverarbeitung 14 358, Industrie der Steine und Erden 12 890, Papierindustrie 8970. Bei 1425 fehlen die näheren Angaben. Die übrig bleibenden 15 027 vertheilen sich nach der Höhe der procentischen Betheiligung auf die folgenden zehn Gewerbegruppen: Industrie der Maschinen, Instrumente etc. 4914, Baugewerbe 4225, Lederindustrie 2944, Polygraphische Gewerbe 718, Thierzucht und Fischerei 511, chemische Industrie 509, Bergbau und Hüttenwesen 466, Industrie der forstwirthschaftlichen Nebenproducte 329, Kunst- und Handelsgärtnerei 308, künstlerische Gewerbe 101.

Bei 11 891 gewerblich thätigen Kindern in Preussen ist das Alter festgestellt. Es befanden sich im Alter von:

6	bis	7	Jahren	.	.	.	.	.	.	.	1·5	Proc.
7	„	8	„	.	.	.	.	.	.	.	4·1	„
8	„	9	„	.	.	.	.	.	.	.	7·1	„
9	„	10	„	.	.	.	.	.	.	.	11·6	„
10	„	12	„	.	.	.	.	.	.	.	29·5	„
12	„	14	„	.	.	.	.	.	.	.	46·2	„

In Hessen wurden gezählt von 6 bis 10 Jahren und andererseits von 10 bis 14 Jahren beim:

	Kinder von		
	6 bis 10 Jahren		10 bis 14 Jahren
Kegelaufsetzen	305		1013
Austragen von Backwaaren	196	je eins unter 6 Jahren	850
Austragen von Zeitungen	295		653
Einfassen und Aufnähen von Perlen .	242		252
Spulen	161		288
Ausrippen von Tabaksblättern . . .	106		94
Hasenhaarschneiden	95		62
Hausiren	147		76

Im Kreise Sonneberg (Sachsen-Meiningen) waren im Mai 1901 von 12 076 schulpflichtigen Kindern 5106 gewerblich thätig, davon nicht weniger als 3579 unter 12 Jahren.

In Charlottenburg bei Berlin wurde festgestellt, dass von 357 mit Austragen von Frühstück beschäftigten Kindern 29·1 Proc. ihre Beschäftigung im Alter von unter 10 Jahren, 41·2 Proc. im Alter von 10 bis 12 Jahren und 29·7 Proc. im Alter von über 12 Jahren begannen.

Noch nicht schulpflichtige Kinder ganz jugendlichen Alters finden hauptsächlich in der Weberei Beschäftigung, sowie auch in der Posamentenindustrie, Stroh- und Stuhlflechterei und in der Tabaksindustrie. Im Herzogthum Sachsen-Meiningen werden einzelne Kinder schon im vierten Lebensjahre zur Beschäftigung in der Hausindustrie herangezogen.

Die den gewerblich thätigen Kindern aufgebürdete Arbeitslast ist im

Digitized by Google

Durchschnitt eine erschreckend grosse. Ausser der Dauer der Beschäftigung kommt hier in Betracht der Beginn und die Art derselben. Bei den im Jahre 1898 veranstalteten Erhebungen war die Frage gestellt, wie viel von den gewerblich thätigen Kindern mehr als drei Stunden am Tage arbeiteten und an wie viel Tagen in der Woche diese Arbeit mehr als drei Stunden dauerte.

In Preussen arbeiteten danach mehr als drei Stunden am Tage in:

	Kinder	Proc. der in der betr. Abtheilung überh. thätigen Kinder	Davon in der Woche	
			6 Mal	7 Mal
Industrie	63 357	56·06	39 378	1471
Handel	5 366	48·11	2 089	517
Verkehr	1 018	49·63	492	111
Gast- und Schankwirthschaft . .	6 560	47·47	841	675
Austragedienste	19 448	19·95	5 358	2980
Gewöhnliche Laufdienste	13 470	54·74	7 381	1710
Sonstige gewerbliche Thätigkeit .	1 463	19·63	394	157
	110 682	41·05	55 933 = 50·54 Proc.	7621 = 6·89 Proc.

Von allen mehr als drei Stunden täglich beschäftigten Kindern verrichteten also über die Hälfte diese Arbeit an sechs Tagen der Woche. Zählt man zu den letzteren die noch mehr angespannten, auch am Sonntage über drei Stunden arbeitenden, so ergeben sich für Preussen nicht weniger als 63 554 Schulkinder (41 881 Knaben und 21 673 Mädchen), die in sehr ausgedehntem Maasse gewerbliche Arbeit verrichten.

In der Stadt Gera waren 1896/97 von 573 beschäftigten Kindern gar 531 = 95·11 Proc. an sechs bezw. sieben Tagen beschäftigt.

Neben der übermässigen Dauer der Arbeit fällt erschwerend ins Gewicht der häufig sehr frühe Beginn und die späte Beendigung derselben. Nach der Charlottenburger Statistik vom März 1896 begannen ihre Thätigkeit vor 4 Uhr Morgens 20 mit dem Austragen von Frühstück beschäftigte Kinder, zwischen 4 und $4^1/_2$ Uhr 95 Kinder, zwischen $4^1/_2$ und 5 Uhr 76 Frühstücksausträger und -austrägerinnen, 9 Zeitungsausträger und austrägerinnen, zwischen 5 und 6 Uhr 215 Kinder, insgesammt also vor 6 Uhr Morgens 415 Kinder, d. h. 40 Proc. der damals in Charlottenburg ermittelten 1026 gewerblich thätigen Schulkinder, dagegen nach 6 Uhr nur 87. Ungefähr zu der gleichen Zeit wurde in einer Reihe Berliner Vororte bei 1013 erwerbsthätigen Schulkindern festgestellt, dass 283 vor 6 Uhr früh, 205 noch nach 9 Uhr Abends und auch an Sonntagen 642 thätig waren.

Nach einer früheren Charlottenburger Statistik waren von Semmel- und Zeitungsträgern zu ersteigen im Zeitraume von:

Digitized by Google

1 Stunde	bis zu 20	Treppen	von 82	Kindern
„	21 bis 40	„	„ 51	„
„	41 „ 60	„	„ 7	„
$1^1/_2$ Stunden	bis zu 25	„	„ 69	„
„	26 „ 50	„	„ 64	„
„	51 „ 75	„	„ 14	„
2 Stunden	bis zu 25	„	„ 44	„
„	26 bis 50	„	„ 56	„
„	51 „ 75	„	„ 20	„
„	bis zu 80	„	„ 1	„
„	„ 90	„	„ 1	„
„	„ 120	„	„ 1	„
3 Stunden	„ 50	„	„ 67	„
„	51 „ 100	„	„ 23	„

Der Verdienst der ausserhalb der Fabriken gewerblich thätigen Kinder ist naturgemäss in der Regel ein äusserst geringer und steht in denkbar grösstem Missverhältniss zur Ausnutzung der Arbeitskraft. Häufig werden die Kinder lediglich mit Kost und Logis entschädigt. Sofern sie bei ihren Angehörigen arbeiten, ist eine baare Vergütung die Ausnahme. In der Krefelder Seidenstoffindustrie wird den Kindern bei täglich fünf Stunden und länger währender Arbeitszeit wöchentlich 0·55 bis 1·40 Mk. bezahlt, also pro Stunde 2 bis 5 Pfg. In Sachsen-Coburg-Gotha erhalten die Kinder in der Knopfindustrie pro Tag bei durchschnittlich fünfstündiger Arbeitszeit einen Tageslohn von in der Regel 4 bis 15 Pfg., nur zwei Orte zahlten 25 bis 30 Pfg.; besser ist die Bezahlung in der Puppenindustrie: in den meisten Orten 18 bis 30, ja bis 80 Pfg. pro Tag. Für Korbflechtereien und Metallverarbeitungen gilt ein Tageslohn von 15 bis 30 Pfg. als Regel, für Holzschnittarbeiten 20 bis 60 Pfg. In der Stadt Greiz (Reuss ält. Linie) werden in der Cigarrenfabrikation bei über 60stündiger Arbeitszeit den Kindern Wochenlöhne von 1·20 bis 1·50 Mk. gezahlt. Nach der in Charlottenburg bei Berlin im März 1896 aufgenommenen Statistik verdienten von 1026 gewerblich thätigen Schulkindern 371 = 36 Proc. bis zu 4 Mk. monatlich, also durchschnittlich etwa 13 Pfg. pro Tag; über 10 Mk. monatlich verdienten nur 71. Rechnen wir die Beschäftigungsdauer täglich nur auf drei Stunden, so käme auch hier auf die Stunde ein Lohn von 4 bis 10 Pfg. Allerdings kann man auch das umgekehrte Verfahren einschlagen. Statt durch Division den ärmlichen Stundenlohn der einzelnen Kinder zu ermitteln, kann man den durchschnittlichen Verdienst, auf ein Jahr berechnet, mit der Zahl der erwerbsthätigen Kinder in Deutschland, d. h. annähernd einer halben Million multipliciren und erhält dann ein hübsches Sümmchen. Aber der Schluss müsste doch immer lauten: mindestens das Doppelte dieser Summe käme der arbeitenden Bevölkerung zu Gute, wenn die Kinderarbeit auch ausserhalb der Fabriken gesetzlich beseitigt würde und erwachsenen Arbeitern zufiele. Die Arbeitsentschädigung wiegt bei den gewerblich thätigen Kindern nicht im Entferntesten die Schädigung der Gesundheit und den unschätzbaren Verlust an Arbeitskraft für das Mannesalter auf. Jedenfalls ist der Passus in dem Rundschreiben des Reichskanzlers vom 9. December 1897 nur zu unterschreiben: „Rücksichten auf

Digitized by Google

den Verdienst und die Unterstützung der Eltern in der Bestreitung der Kosten des Haushalts werden nur in besonderen Ausnahmefällen eine gewerbliche Beschäftigung der Kinder rechtfertigen."

Von anderer Seite meint man freilich, und auf diese Seite scheint sich bemerkenswerther Weise der in Vorbereitung befindliche Gesetzentwurf zur Regelung der Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken zu stellen, dass die zeitigen wirthschaftlichen Verhältnisse in Deutschland die Abschaffung der Kinderarbeit verbieten. Man hat schon die Befürchtung geäussert, die Gesetzgebung würde Hunderttausende von Kindern dem Hungertode preisgeben, wenn sie bestimmte, dass Kinder unter 14 Jahren überhaupt nicht zur Erwerbsarbeit herangezogen werden dürften. Es hat leider auch bereits eine Armenverwaltung gegeben, die der Ansicht war, die Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder müsse in gewissem Grade ausgenutzt werden, bevor die Hülfsbedürftigkeit der betreffenden Familie in armenrechtlichem Sinne anerkannt werden könne (Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1900, S. 120). Im Gegentheil dürfte es principiell viel richtiger sein, überall da die Armenpflege eintreten zu lassen, wo nur mit Zuhülfenahme der kindlichen Arbeitskraft das Nöthigste herbeigeschafft werden kann.

In der Erwerbsarbeit der Kinder ein nothwendiges Mittel zur Beseitigung der socialen Nothlage zu sehen und ihr absolutes Verbot daher für etwas Unerreichbares zu halten, ist meines Erachtens ungefähr ebenso verkehrt, wie die Bekämpfung von Pest, Cholera und Tuberculose aus dem Grunde für unnütz zu erklären, weil diese Krankheiten nothwendige Mittel zur Decimirung der sonst über die Unterhaltungsmittel hinaus wachsenden Menschheit sind.

Es ist erlaubt, daran zu erinnern, dass die Regierung zu Potsdam sich bereits am 31. Januar 1828 dahin äusserte: „Die Menschencultur ist auf jeden Fall noch wichtiger und nothwendiger, ja auch dem Staate noch ersprieslicher, als selbst die Erhöhung der Industrie und des äusseren Wohlstandes, welche noch dazu nur durch jene wahrhaft und dauernd gesichert werden kann."

Das bisher vorliegende Material reicht nicht aus, um ein abschliessendes Urtheil darüber zu ermöglichen, in welchem Procentsatz der Fälle die missliche sociale Lage der zur Erziehung der Kinder Verpflichteten einen zwingenden Grund für die Heranziehung der Kinder zu gewerblicher Arbeit abgiebt. In recht vielen Fällen dürfte jedenfalls nicht die wirthschaftliche Nothlage, sondern die Gewinnsucht der betreffenden Gewerbeunternehmer und Händler, welche durch die billigen Arbeitskräfte einen höheren Gewinn erzielen, im Bunde mit dem Unverstande der Eltern, an der Ausnutzung der Kinder schuld sein.

Bei den im März 1896 in Charlottenburg angestellten Erhebungen ergab sich, dass Kinder aus Haushaltungen mit alleinstehender erwerbsthätiger Frau hinsichtlich der Arbeitsdauer günstiger standen, also nicht so angestrengt wurden wie dort, wo beide Eltern lebten und beide erwerbsthätig waren. Bei den damals in Charlottenburg gewerblich thätigen 1026 Kindern war in 357 Fällen nur der Vater erwerbsthätig, in 311 Fällen Mann und Frau, in 39 Fällen stand der Mann allein (Wittwer etc.), in 137 Fällen war die Frau allein (Wittwe, Eheverlassene).

Digitized by Google

Aus der Charlottenburger Statistik vom März 1896 verdient ferner angeführt zu werden, in welcher Weise der Verdienst der Kinder (nach deren Angaben) verwendet wurde:

	Knaben	Mädchen
in der Familie	53·1 Proc.	54·5 Proc.
Kleidung	16·1 „	14·8 „
zur Einsegnung gespart . . .	6·3 „	8·9 „
sonst gespart	20·4 „	20·9 „
theilweise gespart	3·8 „	0·9 „

Unberücksichtigt blieb naturgemäss in dieser Tabelle der nach meiner Schätzung ziemlich hohe Theil des Arbeitsverdienstes der gewerblich thätigen Grossstadt-Kinder, welcher von diesen für Leckereien, Bier, Cigaretten ausgegeben wurde. Er wird gewöhnlich lügenhafter Weise der Schule sowohl wie dem Elternhause verschwiegen.

Sicher macht es einen sehr grossen Unterschied in gesundheitlicher Beziehung, ob die Kinder im Freien beschäftigt werden oder ob sie in engen, stauberfüllten, schlecht gelüfteten und schlecht beleuchteten Zimmern thätig sind.

Als relativ am unbedenklichsten sind zu nennen: die Beschäftigung in der Forstwirthschaft und in der Gärtnerei, die Beschäftigung als Austräger. Letztere natürlich nur dann, wenn sie nicht zu früh beginnt und nur mässige Anforderungen in Bezug auf Treppensteigen und Länge des zurückzulegenden Weges stellt.

Gegen die Beschäftigung von Mädchen mit häuslichen Arbeiten, sofern dieselbe eine Einführung in die Hauswirthschaft darstellt, ist wohl nur dann ein gegründeter Einwand zu erheben, wenn dieselbe die Dauer von höchstens zwei bis drei Stunden täglich überschreitet. Auch hat vielfach die Schule es übernommen, die Mädchen mit den häuslichen Arbeiten vertraut zu machen.

Bekannt ist, dass namentlich in der Hausindustrie schlechte Wohnräume gleichzeitig auch als Schlafzimmer und als Werkstätten dienen (Roth); und gerade in der Hausindustrie müssen die Kinder gewöhnlich sehr angestrengt arbeiten, häufig bis 9 und 10 Uhr Abends und manchmal bis 11 und 12 Uhr Nachts. Die kleinen Kinder, deren Unterricht etwas später beginnt als der für die grösseren, arbeiten häufig ein bis zwei Stunden schon vor Anfang der Schule. Dazu kommt, dass regelmässige Arbeitspausen hier nicht vorgeschrieben sind und gewöhnlich nicht gemacht werden.

In Sachsen-Meiningen werden in den an sich meist kleinen hausindustriellen Arbeitsräumen zugleich Speisen zubereitet und Farblacke oder Leim während der Arbeitszeit warm gehalten. Namentlich gilt dies von den Räumen, wo Holzspielwaaren gemacht werden; diese Räume werden auch im Sommer geheizt, damit die Waare bis zur Lieferungszeit trocknet.

Wenn man bedenkt, dass für die gewöhnlich in gesundheitlich höchst bedenklichen Räumen betriebene Hausindustrie in erster Linie die Kinder des Wohnungsinhabers in Frage kommen, so ist klar, dass die gesetzliche Regelung der gewerblichen Beschäftigung von Kindern vor der Familie nicht Halt machen darf. Eine analoge Bestimmung wie die in §. 154, Ab-

Digitized by Google

satz 4 der R.-G.-O.: „Werkstätten, in welchen der Arbeitgeber ausschliesslich zu seiner Familie gehörige Personen beschäftigt, fallen unter diese Bestimmung (Anwendung der §§. 135 bis 139 b R.-G.-O.) nicht", wäre bei der gesetzlichen Regelung der Kinderarbeit durchaus von Uebel. Jede Milderung der Kinderschutzbestimmungen für die eigenen Kinder des Arbeitgebers bedeutet halbe Arbeit. Der Schulzwang fordert als nothwendiges Correlat das Verbot der gewinnbringenden gewerblichen Beschäftigung von Schulkindern.

Aermliche Familienverhältnisse, ungenügende Ernährung lassen die Schädlichkeiten der Fabrikarbeit: übermässige Inanspruchnahme des Organismus bei mangelhafter Erneuerung der verbrauchten Energie in der Hausindustrie in gesteigerter Form zu Tage treten. Die Schädlichkeiten machen ihre Wirkung um so nachhaltiger geltend, je jünger und je weniger widerstandsfähig der von ihnen betroffene Organismus ist. In vielen Fällen tritt in Folge übermässiger Ausnutzung des kindlichen Organismus vorzeitige Altersschwäche und Erwerbsunfähigkeit auf. Man treibt Raubbau im schlimmsten Sinne des Wortes, wenn man vor einem gewissen Reifestadium des Körpers Arbeitserträge verlangt. Ich stehe daher auf dem Standpunkte, dass eine regelmässige gewerbliche Lohnarbeit von Kindern unter 13 Jahren auch in mässigen Grenzen in jedem Falle zu verbieten ist. Vereinzelte Ausnahmen bedürften unbedingt der Zustimmung noch mehr des Arztes als der Schule. Kinder über 13, aber unter 14 Jahren dürfen nur dann beschäftigt werden, wenn sie nicht mehr schulpflichtig sind. Das Verbot jeglicher gewerblichen Thätigkeit von Kindern ist für mich die logische Consequenz des §. 135, R.-G.-O. Das Verbot, welches für die Fabriken schon vor 10 Jahren für nothwendig erachtet wurde, muss auch für die Hausindustrie und das Kleingewerbe durchgeführt werden. Ebenso ist die Nothwendigkeit der Ausdehnung der Gewerbeaufsicht auch auf die Hausindustrie unbestritten.

Die Heranziehung schulpflichtiger Kinder zur Erwerbsarbeit widerspricht direct den Absichten, aus welchen unsere Volksschule hervorgegangen ist. Die Schule soll das Kind für das Erwerbsleben vorbereiten. Sie soll dem Kinde die intellectuellen und moralischen Grundlagen geben, auf welche gestützt es den Kampf ums Dasein aufnimmt. In dem Rundschreiben des Reichskanzlers vom 9. December 1897 heisst es: „Eine mässige Beschäftigung von Kindern mit gewerblicher Arbeit hat insoweit Berechtigung, als sie geeignet ist, die Kinder an körperliche Thätigkeit zu gewöhnen, den Sinn für Fleiss und Sparsamkeit zu wecken und sie besonders in Fällen, wo die Eltern nicht die erforderliche Aufsicht üben können, vor Müssiggang und anderen Abwegen zu bewahren." Es scheint mir ein verkehrter Weg, von der Erwerbsthätigkeit der Kinder oder, richtiger gesagt, von denjenigen, welche diese Erwerbsarbeit als Arbeitgeber leiten, etwas zu erwarten, was das Elternhaus und die Schule nicht zu leisten im Stande sind.

„Ueberall da, wo die Art der Beschäftigung nicht für Kinder geeignet ist, wo die Arbeit zu lange währt, wo sie zu unpassenden Zeiten und in ungeeigneten Räumen stattfindet, giebt die Kinderarbeit zu erheblichen Bedenken Veranlassung; hier bringt sie nicht allein Gefahren für die Gesundheit und Sittlichkeit der Kinder mit sich, sondern erschwert auch die

Digitized by Google

Schulzucht und macht unter Umständen den gesetzlichen Schulzwang illusorisch. Denn übermüdete und in ungesunden Räumen bis tief in die Nacht hinein angestrengte Kinder können dem Unterrichte unmöglich die erforderliche Aufmerksamkeit widmen." Diese Ausführungen in dem Rundschreiben des Reichskanzlers treffen meines Erachtens mit verschwindenden Ausnahmen auf jegliche gewerbsmässige Lohnarbeit von Kindern zu. Die gewinnbringende gewerbliche Beschäftigung bleibe den Arbeitern vorbehalten. Für Kinder ist sie ungeeignet. Kinder gehören in die Schule. Verständniss für praktische Arbeit, Freude am eigenhändigen Schaffen kann ihnen Handfertigkeitsunterricht, welcher in hygienisch tadellosen Schulwerkstätten ertheilt wird, geben. Verständniss für den Werth des sauer verdienten Geldes brauchen Kinder nicht. Auch dürfte es recht schwierig sein, Kindern dieses Verständniss beizubringen. Wofür wären sie Kinder, wenn sie schon methodisch zum Gelderwerb angeleitet werden sollten? Pflichtgefühl und Arbeitslust, das sind die unbezahlbaren Güter, welche die Schule den Kindern mitgeben soll, wenn sie ins feindliche Leben hinaustreten. Den schulpflichtigen Kindern muss die Sorge um des Lebens Nothdurft, das Concurriren auf dem Arbeitsmarkte erspart bleiben, wofern nicht ihre körperliche und geistige Entwickelung Schaden leiden soll. Kann denn wirklich Jemand, zumal ein Lehrer (Deutsche Schulzeitung 1899, Nr. 40, S. 394), dafür eintreten, die Kinder schon hinauszustossen in den Kampf ums Dasein, weil dieser Kampf die Kräfte stählt?

Klagen über Beeinträchtigung der körperlichen Entwickelung der Kinder durch gewerbliche Beschäftigung liegen namentlich aus Orten mit Hausindustrie vor. Unter anderen wird aus Greiz berichtet, dass die in der Weberei thätigen Kinder vielfach bleich und kränklich aussehen, engbrüstig sind, krumme Rücken bekommen, an Schwäche der Augen und der Nerven leiden. Aus den Lausitzer Weberdörfern wurden in den letzten Jahren von den Gestellungspflichtigen 19, 14·5 und weniger Procent als tauglich befunden.

Allerdings fehlt es auch nicht an günstigeren Urtheilen über die industrielle Kinderbeschäftigung. Es wird in den Erhebungen des Kaiserlichen statistischen Amtes aus dem Jahre 1898 über Gegenden berichtet, wo nachtheilige Einflüsse der Kinderarbeit sich angeblich wenig oder gar nicht zeigten. Recht charakteristisch ist es, dass von 62 Hausindustrieorten in Sachsen-Coburg-Gotha in 49 Orten mit mehr als dreistündiger Arbeitszeit der Kinder 29 mal eine nachtheilige Einwirkung auf die Entwickelung der Kinder beobachtet wurde, in 13 Orten mit höchstens dreistündiger Arbeitszeit nur zweimal. Leider fehlen hier die Zahlen über die Menge der in den einzelnen Orten beschäftigten Kinder.

Wohl alle vorliegenden Statistiken sind bedauerlicher Weise ohne Zuziehung von Aerzten gemacht. Im anderen Falle besässen wir mehr und eingehendere Feststellungen über die Schädigungen des körperlichen Wohls der Kinder durch gewerbliche Beschäftigung.

Als besonders gesundheitsgefährlich und trotzdem oft genug von Kindern betrieben sind zu nennen: Sortiren von Lumpen, Reinigen von Wolle und Fellen, Zerzupfen von Wolle und Safran, Mahlen von Farbe, Arbeiten in Berg- und Hüttenwerken, Griffelhütten und Steinbrüchen, Schleifen von

Digitized by Google

Glas, Stein und Marmor, Feilenhauen, Beschäftigung mit Blei, Kupfer, Zink, Quecksilber und deren Legirungen, Herstellung von Explosivstoffen und Zündwaaren und namentlich auch die Cigarren- und Tabakfabrikation, in welcher im Jahre 1898 im Deutschen Reiche nicht weniger als 22 668 Kinder mit Tabakrupfen, Wickeln, Streichen der Blätter, Abrippen, Anfertigung von Cigarrenkisten und Hülsenkleben beschäftigt waren. Derartige Beschäftigungen, welche anerkanntermaassen die Gesundheit auch der Erwachsenen schädigen, verbieten sich für Kinder von selbst und hätten für diese auch ausserhalb der Fabriken schon längst verboten sein sollen. Der in Vorbereitung befindliche Gesetzentwurf, betreffend die Regelung der Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken, sieht das Verbot der Beschäftigung von Kindern wenigstens in den genannten und ähnlichen Betrieben vor und giebt dem Bundesrathe das Recht, dieses Verzeichniss zu ergänzen.

Mit der körperlichen Schädigung Hand in Hand geht die Beeinträchtigung der geistigen Frische und Spannkraft der gewerblich thätigen Kinder.

Nach den Erhebungen in Charlottenburg bei Berlin haben normal vier Fünftel der Kinder das richtige Klassenalter, von den erwerbsthätigen dagegen rund 60 Proc. ein übernormales. Mangel an geistiger Regsamkeit, Unpünktlichkeit und Unregelmässigkeit im Schulbesuch und Nachlässigkeit bei Anfertigung der häuslichen Arbeiten ist bei rund 48 Proc. constatirt.

In Gera wurde bei den Erhebungen im Wintersemester 1896/97 bei 29·84 Proc. der gewerblich thätigen Kinder ein nachtheiliger Einfluss auf den Unterricht festgestellt. Sitzen geblieben waren von den 573 beschäftigten Kindern 219 = 38·22 Proc. und zwar 59 mehr als einmal. Nach den Erhebungen in Rixdorf waren 39·83 Proc. der erwerbsthätigen Kinder mindestens einmal sitzen geblieben (Agahd), in Mühlhausen i. Th. 49 Proc.

Unbesiegbare Neigung zum Einschlafen während der Stunden, das ist eine der Hauptklagen der Lehrer bei den gewerblich thätigen Kindern.

Ausserdem birgt die gewerbliche Beschäftigung von Schulkindern namentlich in Grossstädten und dann überhaupt in allen den Fällen, wo Kinder mit Erwachsenen gemeinsam bis in den späten Abend hinein thätig sind, schwere sittliche Gefahren in sich.

Es hiesse allerdings zu weit gehen, wollte man ganz allgemein sagen, dass die Beschäftigung von schulpflichtigen Kindern gegen Lohn an und für sich in jedem Falle schlechte Neigungen in der Kindesseele erweckt und grosszieht. Bei den in den Charlottenburger Gemeindeschulen im September 1895 angestellten statistischen Erhebungen fanden sich unter 979 erwerbsthätigen Schulkindern im Ganzen nur 50 = 5·1 Proc., bei denen gröbere sittliche Verfehlungen, wie Ungehorsam, Liederlichkeit, Lüge und Betrug oder gar Diebstahl festgestellt wurden. Ebenso wurde in Gera nur in seltenen Fällen ein direct nachtheiliger Einfluss der Kinderarbeit auf das sittliche Verhalten constatirt. Manche sittliche Verfehlungen, wie z. B. die hin und wieder vorkommenden Betrügereien beim Austragedienste, gelangen allerdings häufig nicht zur Kenntniss der Schule und finden daher keine Aufnahme in die Statistik.

Vielfach wird die Thatsache, dass von den im Jahre 1895 im Gefängniss für jugendliche Verbrecher zu Plötzensee Internirten 70 Proc. während der Schulzeit gewerblich thätig waren, als Beweis für die entsittlichende

Digitized by Google

Wirkung der Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder angeführt. Im August 1901 betrug nach freundlicher Mittheilung des Gefängnissarztes Herrn Medicinalrath Dr. Pfleger die entsprechende Zahl 54 Proc. Die Betreffenden waren vorzugsweise als Kegelaufsetzer, Frühstücks- und Zeitungsträger, Laufburschen, Kofferträger, Bierabzieher, Rolljungen thätig gewesen.

Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass beide Erscheinungen: Beschäftigung gegen Lohn schon im Kindesalter und frühzeitige gesetzwidrige Handlungen, der gleichen Wurzel entsprungen sind: den ungünstigen socialen und sittlichen Verhältnissen, unter denen die betreffenden jugendlichen Verbrecher aufwuchsen. Sicherlich wären sie, vielleicht sogar noch eher, Verbrecher geworden, auch wenn sie, statt in der schulfreien Zeit dem Erwerbe nachzugehen, dem Müssiggange gehuldigt hätten. Es giebt eine Reihe Kinder, welche unter sittlich verwahrlosten Verhältnissen erzeugt und grossgezogen, schon bei ihrer Geburt zu Verbrechern prädestinirt erscheinen. Hier ist die Schule kaum minder machtlos als das Elternhaus, das drohende Verhängniss abzuwenden. Strenge Gewöhnung an geordnete Handarbeit wäre neben frühzeitiger Entfernung aus der Familie in solchen Fällen wohl ein geeignetes Erziehungsmittel. Doch diese Arbeit soll nicht gegen Auszahlung klingenden Lohnes stattfinden. Der Lohn kann gespart und nach Erreichung eines gewissen Reifealters, vielleicht bei der Verheirathung, in Geld oder noch besser in Möbeln, Kleidung erstattet werden.

Am meisten durch die Erwerbsarbeit sittlich gefährdet sind einmal diejenigen Kinder, welchen ihre Beschäftigung einen verhältnissmässig reichlichen Verdienst bringt, und dann diejenigen, welche in Localen, bei öffentlichen Aufführungen bis tief in die Nacht hinein thätig sind. Es ist notorisch, dass z. B. Kegeljungen, deren Zahl im ganzen Reiche nach der Statistik vom Jahre 1898 12 748 beträgt, es häufig auf über 20 Mk. monatlichen Verdienst bringen. Diese Kinder sind für die Schulzucht in der Regel verloren und bilden eine sittliche Gefahr für ihre Mitschüler. Einen Theil ihres Verdienstes, dessen Höhe die Eltern in der Regel nicht controliren können, legen sie häufig in Bier und Cigaretten an. Unwahre Angaben den Eltern gegenüber sind dabei etwas Gewöhnliches. Die Verwendung von Kindern im Schank- und Gastwirthsgewerbe überhaupt bringt die Verführung zum Trinken und dessen für Kinder besonders böse Folgen mit sich. Die bis in die Nacht hinein fortgesetzte Thätigkeit der Kegeljungen und der beim Spielen von Tanzmusiken und bei öffentlichen Aufführungen betheiligten Kinder (Balletmädchen, kindliche Statisten und Akrobaten) verschafft den Betreffenden zu frühe Einblicke in die unsittlichen Nachtseiten des Lebens. Sicher ist dies einer der Wege, auf dem der jugendlichen Prostitution neue Anhängerinnen zugeführt werden. Dass beim Ballet oder in Musikcapellen beschäftigte Kinder von den betreffenden Unternehmern sogar auf den Reisen nach fremden Städten mitgenommen werden, hätte in keinem Falle geduldet werden sollen, ist aber bereits wiederholt vorgekommen. So veranlasste der Director des früheren Victoria-Theaters in Berlin seiner Zeit 24 schulpflichtige Kinder, sein Theaterpersonal nach Antwerpen zu begleiten. Er wurde dafür allerdings zu einer Strafe von „20 Mk." verurtheilt. Auf dem vorjährigen Musiker-Verbandstage in Halle wurde Klage

Digitized by Google

geführt, dass in Hannover eine Musikcapelle aus Bremen concertirt hätte, deren Mitglieder zum Theil erst neun Jahre alt waren.

Aber auch in ländlichen Bezirken bestehen sittliche Gefahren für die erwerbsthätigen Schulkinder. Vielfach wird geklagt, dass die auf abgelegenen Ziegeleien beschäftigten Kinder, deren 1898 im Deutschen Reiche 1848 gezählt wurden, bei dem Nachhausewege am späten Abend häufig Zeugen von mehr als derben Aeusserungen des Geschlechtsgefühls der erwachsenen Arbeiter und Arbeiterinnen und dadurch sittlich verdorben werden. Beim Zusammenarbeiten von Erwachsenen und Kindern in der Hausindustrie sind ähnliche Bedenken nicht zu unterdrücken.

Dass die gewerbliche Beschäftigung von Kindern ausserhalb der Fabriken einer reichsgesetzlichen Regelung bedarf, steht ausser Frage. Ein entsprechender Gesetzentwurf ist dem Bundesrath zugegangen.

Bisher kommen für die uns beschäftigende Materie hauptsächlich die folgenden Paragraphen der Reichsgewerbeordnung in Betracht.

§. 42 b, Abs. 5 (Reichsgesetz vom 6. August 1896): Kinder unter 14 Jahren dürfen auf öffentlichen Wegen, Strassen, Plätzen oder an öffentlichen Orten oder ohne vorgängige Bestellung von Haus zu Haus Gegenstände nicht feilbieten. In Orten, wo ein derartiges Feilbieten durch Kinder herkömmlich ist, darf die Ortspolizeibehörde ein solches für bestimmte Zeitabschnitte, welche in einem Kalenderjahre vier Wochen nicht überschreiten dürfen, gestatten.

Das Herkommen, von dem im zweiten Satze die Rede ist, das Feilbieten bei Gelegenheit namentlich des Weihnachtsfestes (Weihnachtsmarkt), findet hier eine gesetzliche Berücksichtigung, welche durch das Alter des Herkommens allein nicht zu rechtfertigen ist. Schliesslich ist es doch auch ein Brauch, „von dem der Bruch mehr ehrt als die Befolgung". In richtiger Würdigung der sittlichen Gefahren, welche alles Hausiren der Kinder mit sich bringt, hat man denn auch z. B. in Zittau das dort übliche, früher erlaubte Hausiren mit Fastenbrezeln in der Zeit von Weihnachten bis Ostern nur denjenigen Kindern gestattet, welche einen Erlaubnissschein von Seiten der Schule beibrachten und zwar nur bis 7 Uhr Abends.

Nach §. 154, Abs. 3 der R.-G.-O. können die für die Beschäftigung von Kindern in Fabriken geltenden Schutzbestimmungen auf Werkstätten, in denen regelmässig Motoren verwendet werden, nach Absatz 4 desselben Paragraphen auch auf andere Werkstätten, soweit darin nicht ausschliesslich Familienmitglieder des Arbeitgebers beschäftigt werden, sowie auf Bauten ausgedehnt werden. Laut Verordnung vom 31. Mai 1897 gelten die §§. 135 bis 139 (R.-G.-O) auch bereits für die Werkstätten der Kleider- und Wäscheconfection.

§. 120 e (R.-G.-O.) verleiht dem Bundesrathe oder, wenn dieser von seinem Rechte keinen Gebrauch macht, den Landes-Central- bezw. Polizeibehörden das Recht, Verordnungen zum Schutze von Leben und Gesundheit gewerblicher Arbeiter zu erlassen. Polizeiverordnungen, betreffend die Beschränkung der Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder, welche sich auf diesen Paragraphen stützen, sind theilweise gerichtlich angefochten und auch aufgehoben worden, weil es sich hier nur um Verordnungen über

Digitized by Google

Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen und Regelung des Betriebes für gewerbliche Arbeiter, aber nicht für schulpflichtige Kinder handelt.

Dagegen hat das Kammergericht am 7. November 1898 für Recht erkannt, dass Polizeiverordnungen, welche die gewerbliche Beschäftigung schulpflichtiger Kinder beschränken, zu Recht bestehen, soweit sie sich auf §. 6 f. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 bezw. 20. September 1867 stützen. Nach dem angezogenen Titel des §. 6 hat die Polizeibehörde das Recht, nach Berathung mit dem Gemeindevorstande Vorschriften zu erlassen, welche der Sorge für Leben und Gesundheit der Einwohner entsprungen sind.

Entsprechende Verordnungen sind in einer sehr grossen Reihe von Städten erlassen worden. Sie beziehen sich hauptsächlich auf die Beschäftigung von Kindern im Gastwirthschaftsbetriebe und auf der Bühne, und andererseits auf das Austragen von Backwaaren, Zeitungen, Milch. — Sofern sie den Hausirhandel betreffen, erscheinen sie, da dieser durch den angeführten §. 42 b, Abs. 5 (R.-G.-O.) im Deutschen Reiche Kindern allgemein untersagt ist, überflüssig.

Soweit ich die Materie übersehe, ist eine Polizeiverordnung speciell zur Beschränkung der Beschäftigung von Kindern in der Hausindustrie nur im Regierungsbezirk Düsseldorf erlassen. Und doch erscheinen gerade für die Hausindustrie bei der ausgedehnten Verwendung von Kindern durchgreifende Bestimmungen dringend erforderlich.

Dagegen bestehen in einer grossen Reihe deutscher Städte Polizeiverordnungen, betreffend die Beschäftigung von Kindern im Kleingewerbebetriebe. Auf Vollständigkeit kann und will das, was ich im Folgenden aus diesen Verordnungen hervorhebe, keinen Anspruch machen. Es soll nur zeigen, wie vielfach sich bereits das Bedürfniss zur Einschränkung der gewerblichen Kinderarbeit geltend gemacht hat, und wie dringend daher eine einheitliche Regelung angezeigt erscheint.

Diejenigen Verordnungen, welche nur ein Verbot des Hausirhandels enthalten, übergehe ich, weil sie, wie erwähnt, durch den Absatz 5 des §. 42 b (R.-G.-O.) hinfällig geworden sind.

Das Verdienst, zuerst die erwerbsmässige Thätigkeit von Schulkindern beschränkt zu haben, darf wohl die freie und Hansestadt Bremen für sich in Anspruch nehmen. Hier wurde bereits am 28. Mai 1860 eine Senatsverordnung des Inhalts publicirt: „Es wird hierdurch streng untersagt, schulpflichtige Kinder zu irgend welchen Dienstleistungen zu engagiren, die in die Tageszeit vor oder während der Schulzeit fallen, mithin die Kinder vor 5 Uhr Nachmittags in Anspruch zu nehmen.“ Ausserdem besteht für Bremen eine Verordnung vom 14. Februar 1880, betreffend die Theilnahme von Kindern an öffentlichen Aufführungen und Tanzvergnügen:

§. 1. Es ist verboten, Kinder unter 15 Jahren später als bis 10 Uhr Abends bei entgeltlichen oder bei öffentlichen musikalischen oder sonstigen Aufführungen und Schaustellungen mitwirken zu lassen.

Es begründet keinen Unterschied, ob den Kindern oder deren Eltern für die Mitwirkung der Kinder bei solchen entgeltlichen oder öffentlichen Aufführungen ein Entgelt gewährt wird oder nicht.

§. 2. Es ist vorbehältlich weitergehender Anordnungen im Einzelfalle

Digitized by Google

verboten, Kinder unter 16 Jahren später als bis 10 Uhr Abends an öffentlichen Tanzbelustigungen theilnehmen zu lassen.

Ferner hat der Senat von Bremen am 30. März 1888 eine dritte Verordnung, betreffend das Hausiren von Kindern, erlassen, welche im Wesentlichen mit §. 42 b, Abs. 5 (R.-G.-O.) identisch ist.

Auch in Hamburg ist bereits durch Reglement vom October 1869 die Verwendung von schulpflichtigen Kindern zu öffentlichen Schaustellungen verboten. Ausnahmen werden von einer besonderen polizeilichen Erlaubniss abhängig gemacht. Laut Verordnung der Hamburger Polizeibehörde vom 8. Juni 1897 dürfen in Gast- und Schankwirthschaften Kinder unter 12 Jahren nicht nach 8 Uhr Abends, und schulpflichtige Kinder, die das 12. Lebensjahr vollendet haben, nicht nach 9 Uhr Abends beschäftigt werden. Das Kegelaufsetzen durch Mädchen ist verboten.

In Berlin ist seit dem 1. Februar 1900 die folgende Polizeiverordnung in Kraft:

§. 1. Kinder, welche das neunte Lebensjahr noch nicht vollendet haben, dürfen ausser dem Hause eine gewerbliche Thätigkeit irgend welcher Art nicht ausüben.

§. 2. Kinder, welche das neunte, aber noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet haben, dürfen ausserhalb des Hauses nicht nach 7 Uhr Abends, und in den Monaten April bis September Morgens nicht vor $5^1/_2$ Uhr, October bis März nicht vor $6^1/_2$ Uhr zum Austragen von Backwaaren, Milch und Zeitungen oder anderen Gegenständen, ferner zum Kegelaufsetzen oder zu sonstigen Verrichtungen in Schankwirthschaften, sowie überhaupt zu irgend welchen mechanischen Dienstleistungen in irgend einem Gewerbebetriebe verwendet werden.

§. 3. Uebertretungen dieser Polizeiverordnung werden an Eltern oder den zur Erziehung Verpflichteten sowie den Personen, welche Kinder entgegen den Bestimmungen der vorstehenden Paragraphen für ihren gewerblichen Betrieb beschäftigen, mit Geldstrafe bis zu 30 Mk. und im Falle des Unvermögens mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

Eine im Wesentlichen gleichlautende Verordnung ist in dem Berlin benachbarten Charlottenburg ebenfalls mit dem 1. Februar 1900, in Schöneberg bei Berlin am 1. März 1900 in Kraft getreten.

Für Berlin gilt ferner seit dem 1. September 1886 die folgende Polizeiverordnung:

1. Die Beschäftigung schulpflichtiger Kinder bei Theater- und sonstigen öffentlichen Vorstellungen ist nur gestattet, wenn diesseits die Erlaubniss dazu ertheilt wird.

2. Die fragliche Erlaubniss ist für jedes einzelne Kind mit genauer Bezeichnung des Namens und Alters, des Namens, Standes und der Wohnung der Eltern, Vormünder oder Pflegeeltern und der Art der beabsichtigten Beschäftigung unter gleichzeitiger Vorlegung einer zustimmenden Erklärung des zuständigen Kreisschulinspectors bei dem Polizeipräsidium nachzusuchen.

3. Die ertheilte Erlaubniss schliesst ohne Weiteres nur die Befugniss ein, das fragliche Kind spätestens bis 11 Uhr beschäftigen zu dürfen, giebt nicht das Recht, dasselbe unter dem Vorwande von Proben, Uebungen pp.

Digitized by Google

dem regelmässigen Schulbesuche zu entziehen und ist jeder Zeit widerruflich.

4. Die ertheilten Erlaubnissscheine sind aufzubewahren und den controlirenden Polizeibeamten auf Erfordern vorzuzeigen.

In den Vororten Berlins: Reinickendorf, Dalldorf, Pankow, Rixdorf, Friedrichsfelde, Friedrichshagen, Rummelsburg, Lichtenberg, Britz, Stralau, Treptow, Oranienburg, Weissensee, sowie in verschiedenen Städten des Regierungsbezirks Potsdam: Perleberg, Luckenwalde, Bernau, Rathenow, Spandau u. a., sind ähnliche Verordnungen wie die für Berlin an erster Stelle genannte bereits seit dem Herbst 1899 in Geltung. In den meisten dieser Orte ist die gewerbliche Beschäftigung der Kinder Abends in den Monaten April bis September bis 9 Uhr, October bis März bis 8 Uhr gestattet. Diese weitgehende Ermächtigung darf die Ortsbehörde mit Genehmigung des Schulvorstandes, vielfach z. B. in Spandau, in Ausnahmefällen noch erweitern. Einzelne Gemeinden, wie Rixdorf, Britz, haben die Altersgrenze, vor der eine gewerbliche Beschäftigung von Kindern ausser dem Hause überhaupt nicht stattfinden darf, auf das vollendete zehnte Lebensjahr gesetzt. Einzelne haben für schulpflichtige Kinder das Bedienen von Gästen überhaupt verboten. Die Kinder des betreffenden Gastwirths selbst sind jedoch von einer beschränkenden Bestimmung gewöhnlich ausgenommen. Ueber das gewerbsmässige Musikmachen und Darbieten von öffentlichen Schaustellungen durch Kinder ist in diesen Orten meist nichts bestimmt.

Die viel genannte Polizeiverordnung für die Stadt Mühlhausen i. Th. ist bereits am 29. October 1897 erlassen und durch eine Kammergerichtsentscheidung vom 7. November 1898 ausdrücklich für zu Recht bestehend erklärt worden. Sie zeichnet sich durch ihre Bündigkeit vortheilhaft vor den meisten der anderen Verordnungen aus. Sie bestimmt, dass schulpflichtige Kinder in der Zeit von 7 Uhr Nachmittags bis 7 Uhr Vormittags nicht zum Austragen von Backwaaren, Milch, Zeitungen und anderen Gegenständen, zum Kegelaufsetzen oder zu sonstigen Verrichtungen in Schankwirthschaften, zum Aufwarten oder zum Handel mit Blumen oder anderen Gegenständen verwandt werden dürfen.

In der Rheinprovinz besteht für den Regierungsbezirk Düsseldorf eine Polizeiverordnung vom 2. April 1898: Auf Grund des §. 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883, der §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes vom 11. März 1850 und der §§. 120 c und e der Reichsgewerbeordnung wird mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Bereich des Regierungsbezirks Düsseldorf folgende Polizeiverordnung erlassen:

§. 1. Hausindustrielle und Heimarbeiter, welche in der Textil- oder Metallindustrie, bei der Anfertigung von Wäsche und Kleidungsstücken aller Art oder bei der Herstellung von Zündholzschachteln schulpflichtige Kinder gegen Lohn oder eine diesem gleich zu achtende Vergütung gewerblich beschäftigen, müssen ihren Betrieb so einrichten, dass sowohl Morgens vor Beginn des Schulunterrichts als in der Zeit zwischen dem Vormittags- und Nachmittagsunterricht und Abends nach 7 Uhr jede Verwendung der Kinder im Gewerbebetriebe gegen Lohn unterbleibt.

§. 2. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmung werden

Digitized by Google

gemäss §. 147, Nr. 4 der Gewerbeordnung mit Geldstrafe bis zu 300 Mk. und im Unvermögensfalle mit Haft bestraft.

Meines Wissens ist dies die einzige Verordnung, welche eine Regelung der Kinderarbeit in der Hausindustrie in Angriff nimmt. Ihre Rechtsgültigkeit ist durch Kammergerichtsentscheidung vom 8. Januar 1900 anerkannt.

Im Regierungsbezirk Köln besteht eine ungefähr der Berliner entsprechende Polizeiverordnung:

§. 1. Kinder, welche das neunte Lebensjahr noch nicht vollendet haben, dürfen nicht ausserhalb ihrer Wohnung und während der für den Schulunterricht festgesetzten Stunden auch nicht in ihrer Wohnung mit gewerblichen Arbeiten beschäftigt werden.

§. 2. Schulpflichtige Kinder, welche das neunte, aber noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet haben, dürfen während der für den Schulunterricht festgesetzten Stunden zu gewerblichen Arbeiten weder ausserhalb noch innerhalb ihrer Wohnung verwendet werden.

§. 3. Kinder, welche das neunte, aber noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet haben, dürfen ausserhalb ihrer Wohnung während der Zeit von 7 Uhr Nachmittags bis 7 Uhr (in den Monaten April bis September $6^1/_2$ Uhr) Vormittags zum Austragen von Backwaaren, Milch, Zeitungen oder anderen Gegenständen, zum Kegelaufsetzen oder zu sonstigen Verrichtungen in Gast- und Schankwirthschaften, zum Aufwarten, zum Handel mit Blumen oder mit anderen Gegenständen nicht verwandt werden. Die Verwendung schulpflichtiger Kinder zu Theater-, Circus- und dergleichen Aufführungen ist nur mit der vorher einzuholenden Genehmigung des Kreisschulinspectors und der Ortspolizeibehörde gestattet.

In Aachen ist die Verwendung schulpflichtiger Kinder zum Kegelaufsetzen sowie zum Aufsammeln der Pfeile der Bogenschützen untersagt. Im Theater- oder Circusbetriebe dürfen sie ausnahmsweise nach schriftlicher Erlaubniss der Polizeidirection mitwirken (Verordnung vom 14. Juli 1897).

In der Provinz Sachsen dürfen schulpflichtige Kinder auf Strassen, öffentlichen Plätzen und in öffentlichen Localen keinerlei Art Musik aufführen, Schaustellungen, theatralische Vorstellungen, Vorträge oder sonstige Lustbarkeiten darbieten oder von anderen zur Mitwirkung bei dergleichen Lustbarkeiten und Aufführungen verwendet werden. Sofern ein höheres Interesse der Kunst oder Wissenschaft dabei obwaltet, kann die Ortspolizeibehörde eine Ausnahme gestatten. Kegelaufsetzen ist schulpflichtigen Kindern ausserhalb der Schulzeit bis 10 Uhr Abends (!) gestattet (Verordnung vom 17. December 1880). Eine Altersgrenze wird nicht gezogen.

In der Provinz Schlesien dürfen Kinder bei öffentlichen Lustbarkeiten, denen ein höheres Interesse der Kunst oder Wissenschaft abgeht, ohne besondere Erlaubniss der Ortspolizeibehörde nicht verwendet werden (Ober-Präsidial-Verordnung vom 19. Mai 1891). Für die Regierungsbezirke Breslau und Liegnitz gilt die Verordnung, dass schulpflichtige Kinder während der Zeit des Schulunterrichts nicht zu ländlichen, gewerblichen und anderen Beschäftigungen verwendet werden dürfen. Für den Bezirk Oppeln ist eine allgemeine Bestimmung zur Einschränkung der Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken überhaupt nicht erlassen. Und doch ist gerade in Schle-

Digitized by Google

sien bei der Aufnahme im Jahre 1898 nächst der Rheinprovinz die grösste Zahl gewerblich thätiger Kinder ermittelt worden (48 456 = 6·54 Proc. der volksschulpflichtigen Kinder). Eine der Mühlhausener gleichlautende Verordnung besteht in Schlesien meines Wissens nur für den Kreis Grünberg im Bezirk Liegnitz und für das Amt Laurahütte im Bezirk Oppeln. In Laurahütte dürfen ferner schulpflichtige Kinder auf Bauten und Ziegeleien überhaupt nicht beschäftigt werden.

In Frankfurt a. M. besteht seit dem 27. Februar 1878 das polizeiliche Verbot, Kinder vor vollendetem 14. Lebensjahre gewerbsmässig zu Gesangs-, Musik-, theatralischen oder gymnastischen Productionen, denen ein höheres Kunstinteresse nicht beiwohnt, zu verwenden. Am 13. Januar 1879 erging eine Polizeiverordnung des Inhalts, dass schulpflichtige Kinder in öffentlichen Wirthschaftslocalitäten, zum Aufsetzen der Kegel oder zu sonstiger Bedienung der Gäste nur nach vorgängiger Erlaubniss der Ortsschulbehörde und nur unter Einhaltung der Schranken der ertheilten Erlaubniss verwendet werden dürfen. Geistige Getränke dürfen schulpflichtigen Kindern, welche nicht von den Eltern oder Vertretern derselben begleitet sind, in öffentlichen Wirthschaftslocalitäten nicht verabreicht werden.

In Mainz dürfen schulpflichtige Kinder vor dem Vormittagsunterricht nicht zum Austragen von Fleisch- und Backwaaren, sowie Milch verwendet werden und an gewerbsmässigen Gesangs- und Musikaufführungen, an öffentlichen Schaustellungen, theatralischen Vorstellungen oder sonstigen Lustbarkeiten, ohne dass ein höheres Interesse der Kunst oder Wissenschaft dabei obwaltet, ohne besondere Erlaubniss des Bürgermeisters nicht thätigen Antheil nehmen.

In Gera ist es untersagt, Schulkinder vor Beginn des Vormittagsunterrichts mit gewerblichen Arbeiten zu beschäftigen. Sie dürfen nur in ganz besonderen Ausnahmefällen im Hause des Arbeitgebers nächtigen und persönlich keine Bezahlung für ihre Dienstleistungen erhalten.

Im Königreich Sachsen sind zunächst Verordnungen der Städte Chemnitz und Zittau zu nennen. Das Kegelaufsetzen ist nur Knaben über 12 Jahre gestattet, welche einen Erlaubnissschein der Schule beibringen, in Chemnitz auch nur an zwei Abenden der Woche. In Zittau ist bereits seit 1892 das Austragen von Frühstückswaaren durch Schulkinder gleichfalls von einer schriftlichen Erlaubniss der Schule abhängig gemacht. In Dresden darf das Auftreten von schulpflichtigen Kindern in öffentlichen theatralischen Vorstellungen und Concerten nur mit behördlicher, für jeden einzelnen Fall nachzusuchender Genehmigung stattfinden (Rathsbekanntmachung vom 11. August 1888). Ferner ist untersagt, schulpflichtige Kinder länger als bis Abends 9 Uhr zum Kegelschubdienste zu verwenden.

In den Königreichen Bayern und Württemberg bestehen nach den mir gewordenen Auskünften, abgesehen von den in einzelnen Städten erlassenen Bestimmungen zur Beschränkung des Hausierhandels, keinerlei Verordnungen betreffend die Erwerbsarbeit von Kindern.

Ich kann es nicht unterlassen, zum Schluss anzuführen, dass laut Polizeiverordnung vom 16. März 1900 es in Hannover-Linden gestattet ist, schulpflichtige Knaben, welche das 12. Lebensjahr vollendet haben, in Gast- und Schankwirthschaften bis 11 Uhr Abends zu beschäftigen. Das bedeutet die

Digitized by Google

Concession eines bedauerlichen Missbrauchs. Bier und Spirituosen dürfen nach derselben Polizeiverordnung diesen Knaben allerdings nicht verabfolgt werden [1]).

Ohne jede polizeiliche Beschränkung ist die gewerbliche Beschäftigung von Kindern ausserhalb der Fabriken, abgesehen vom Hausierhandel, nach den mir gewordenen Auskünften [2]) u. a. in folgenden Städten geblieben: München, Stuttgart, Leipzig, Altona, Augsburg, Ulm, Kaiserslautern, Strassburg, Metz, Mülhausen i. Els., Nürnberg, Königsberg i. Pr., Zwickau, Oppeln, Ratibor, Rudolstadt, Holzminden, Schleswig, Sigmaringen, Lübeck, Annaberg, Eupen, Oels, Schwedt a. O., Beuthen.

Zu bemerken ist, dass verschiedentlich nur in Hinsicht auf die „demnächst" in Aussicht stehende reichsgesetzliche Regelung der Frage der gewerblichen Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken und diesen gleichstehenden Anlagen von einer entsprechenden Verordnung Abstand genommen worden ist.

Die reichsgesetzliche Regelung der Beschäftigung von schulpflichtigen Kindern im Kleingewerbe und in der Hausindustrie muss meines Erachtens von dem Hauptgesichtspunkte ausgehen: Schulpflichtige Kinder gehören zur Arbeit nur in die Schule. Ihre freie Zeit bleibe der Erholung in der Familie oder auf Spielplätzen gewidmet. Um Geld zu verdienen, dürfen die Kinder weder im Hause der Eltern noch ausserhalb desselben thätig sein. Gewohnheitsmässige gewerbliche Arbeit soll, abgesehen von seltenen Ausnahmen, nicht von Schulkindern, sondern von gewerblichen Arbeitern verrichtet werden. Für die Ausnahmefälle ist eine doppelte Genehmigung sowohl von Seiten der Schule wie auch von Seiten des Kreis- bezw. Schularztes erforderlich.

Das zu erwartende Reichsgesetz, betreffend die Regelung der Erwerbsarbeit von Kindern ausserhalb der Fabriken könnte dementsprechend kurz sein und ungefähr so lauten:

§. 1. Kinder unter 13 Jahren dürfen zur Erwerbsarbeit in einem gewerblichen oder industriellen Betriebe weder im Hause der Eltern, Pflegeeltern, Vormünder, noch ausserhalb desselben herangezogen werden. Kinder, welche das 13. aber noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet haben, dürfen zur Erwerbsarbeit nur herangezogen werden, wenn sie nicht mehr schulpflichtig sind.

§. 2. Auf Antrag der zur Erziehung der Kinder Verpflichteten kann die Polizeibehörde nach Zustimmung des Kreis- bezw. des Schularztes und des zuständigen Schulinspectors Ausnahmen gestatten.

§. 3. Die polizeiliche Erlaubniss zur gewerblichen Beschäftigung von Kindern ist nur Kindern über 12 Jahre und beim Vorhandensein mehrerer

---

[1]) Ob dieses Verbot wohl stets beachtet wird? Red.

[2]) Ich benutze die Gelegenheit an dieser Stelle, den zahlreichen Magistraten, Regierungen und Polizeibehörden, welche mich in liebenswürdigster Weise durch Auskunft, Uebersendung der betreffenden Verordnungen, Ueberlassung einschlägigen Actenmaterials bei der vorliegenden Arbeit unterstützt haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Digitized by Google

Kinder in der Familie in der Regel nur einem derselben zu ertheilen. Sie ist jeder Zeit widerruflich und unterliegt den folgenden Beschränkungen.

a) Im Hausierhandel, im Schank- und Gastwirthsgewerbe, sowie in denjenigen Betrieben, für welche einschränkende Bestimmungen über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter erlassen sind, dürfen Kinder unter 14 Jahren auch ausnahmsweise keine Verwendung finden, bei öffentlichen Veranstaltungen nur dann, wenn ein höheres Kunstinteresse vorliegt. In der Hausindustrie dürfen Kinder nur von ihren Eltern beschäftigt werden.

b) Die gewerbliche Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren darf, abgesehen von öffentlichen Schaustellungen, in keinem Falle Sonntags, oder vor Beginn der Schule oder während derselben, oder Abends nach 7 Uhr, oder täglich länger als drei Stunden stattfinden.

§. 4. (Enthielte die Strafbestimmungen.)

Digitized by Google

Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder, mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvár angewandten neuen Systems.

Von Dr. **Alexander Szana**,
Chefarzt des Findelhauses in Temesvár.

Die exorbitante Sterblichkeit unter den Kost- und Haltekindern wurde schon längst als wichtiger Factor der allgemeinen Kindersterblichkeit erkannt. Die Arbeiten von Baginsky[1]) und Neumann[2]) für Berlin, die Arbeiten von Szalárdi und Eröss für Budapest haben diese Frage besonders klargestellt. Als Mittel gegen diese ausserordentlich hohe Kindersterblichkeit wird von allen Autoren in erster Linie die gewissenhafteste ärztliche Beaufsichtigung der Kost- und Haltekinder gefordert. Die Beaufsichtigung der in entgeltlicher Aussenpflege befindlichen Kinder bildet also ein wichtiges hygienisches Postulat und trotzdem sehen wir diese Frage bisher weder einheitlich noch gewissenhaft geregelt.

In Ungarn ist die Frage des Kinderschutzes in eine neue Epoche getreten, indem die Pflege der der öffentlichen Unterstützung bedürftigen Kinder verstaatlicht wird.

Der Gesetzartikel XXI vom Jahre 1898 hat nämlich die Erhaltung und Erziehung der „verlassenen Kinder" zu einer staatlichen Aufgabe gemacht. Die ministerielle Verordnung zu diesem Gesetze gab dem Begriffe „verlassen" aber eine solche liberale Erläuterung, dass die Sache der der öffentlichen Fürsorge bedürftigen Kinder in Ungarn mit einem Schlage eine mustergültige Erledigung fand und die Beschützung und Verpflegung von nicht weniger als insgesammt 50000 bis 60000 Kindern als Aufgabe des Staates declarirt wurde.

Die Ausführungsverordnung des Gesetzes erklärt nämlich als „verlassen" alle jene Kinder, die gefunden werden, ferner jene, deren Eltern und Grosseltern gestorben oder verschollen sind und endlich diejenigen, die „durch ihre Eltern oder Grosseltern ohne Gefährdung ihres eigenen Lebensunterhaltes nicht erhalten werden können". In der Praxis wurden nun auf Grund dieser Auffassung auch alle jene Säuglinge als verlassen und der staatlichen Fürsorge bedürftig erklärt, deren Mütter als Arbeiterinnen thätig sind und dem zu Folge ihr Kind nicht säugen können. In diesen Fällen werden

[1]) Die Kost- und Haltekinderpflege in Berlin, Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XVIII, H. 3.

[2]) Jüngste Arbeit: Die unehelichen Kinder in Berlin. Jena 1900.

Digitized by Google

Mutter und Kind während der ganzen Zeit der Säugung mit monatlichen Geldbeträgen unterstützt, gekleidet und beaufsichtigt, und beide erhalten ärztliche Pflege und Medicamente kostenlos.

Die Ausführung dieser, in nationaler und hygienischer Hinsicht so sehr wichtigen Aufgabe hat die ungarische Regierung dem „Landesverein vom Weissen Kreuz" in der Weise übertragen, dass alle Kinder, die durch behördlichen Beschluss als „verlassen", also der staatlichen Fürsorge bedürftig erklärt, der Pflege des Vereins vom Weissen Kreuz übergeben werden. Der Verein erhält ein musterhaftes Kinderasyl (Findelhaus) in Budapest und 11 nach gleichen Principien eingerichtete Anstalten in der Provinz. Der Staat zahlt diesem Vereine für jedes Kind nach festgesetztem Tarife Verpflegungsgebühren. Gegenwärtig ist der ungarische Staat daran, auch die Ausführung der geschilderten Aufgabe selbst in die Hand zu nehmen und werden zu diesem Behufe die Anstalten des „Weissen Kreuzes" verstaatlicht [1]).

Das Ziel, das sich der Staat gesteckt hat, jährlich ca. 20000 Kinder dem gänzlichen Verkommen oder einer kranken, verkümmerten Entwickelung zu entreissen, dieses Ziel ist sowohl aus nationalen wie auch aus hygienischen Gesichtspunkten von grosser Wichtigkeit. Die materiellen Mittel, welche der Staat zur Erreichung dieses Zieles verwenden wird, werden sich jährlich auf mehrere Millionen Kronen belaufen, und dies sind Beträge, die selbst im Haushalte eines Staates ansehnliche Factoren bedeuten, so dass es wohl eine actuelle Pflicht ist, jene Maassnahmen einer thunlichst detaillirten Prüfung zu unterwerfen, mit denen der ungarische Staat seine gross angelegte Action erfolgreich durchführen will.

Die Verpflegung einer grösseren Anzahl Kinder in geschlossenen Anstalten ist heute allgemein fallen gelassen. Den Sturz dieses veralteten Princips forderte vor Allem die Hygiene, denn das Ansammeln einer grösseren Anzahl von Kindern, besonders in den ersten Lebensjahren, hat stets eine erhöhte Sterblichkeitsziffer zur Folge. Dieses ungünstige Resultat wird theils durch häusliche Epidemieen verursacht, theils aber dadurch, weil die richtige Pflege des kleinen Kindes nur mit Berücksichtigung der vollen Individualität des Kindes erfolgreich durchgeführt werden kann, eine solche Individualisirung jedoch in grösseren Anstalten unmöglich ist. Die Erziehung von Kindern in Instituten wurde aber auch aus dem Grunde fallen gelassen, weil das in diesen aufwachsende Kind den Kampf ums Dasein, des Lebens tägliche kleine oder grosse Sorgen nicht vor sich sieht. Im Institute trifft es jeden Tag laut der bestehenden Vorschrift seinen gedeckten Tisch; man controlirt die Reinlichkeit, ja selbst die Temperatur seines Zimmers. Wenn das Kind dann ins Leben hinausgeräth, steht es unvorbereitet den Widerwärtigkeiten desselben gegenüber, und gar manche Fachleute glauben die Erfahrung gemacht zu haben, dass solche Kinder viel rascher den Kampf aufgeben und sich leichter in die Arme der Sünde stürzen [2]).

Es ist demnach zweifellos, dass man für die auf öffentliche Kosten zu

---

[1]) Siehe ausführlich Sociale Praxis, X. Jahrg., Dr. Szana: Staatliche Kinderfürsorge in Ungarn.

[2]) Brückner: „Die öffentliche und private Fürsorge". Frankfurt 1892.

Digitized by Google

verpflegenden Kinder jenes System wählen muss, nach welchem die Kinder gegen Bezahlung einer Pflegegebühr zu Familien, hauptsächlich aufs Dorf zu Landleuten, in Pflege gegeben werden. Solche, zu sorgfältigst ausgewählten Familien hinausgegebenen Kinder geniessen dort alle Vortheile einer Individualisirung, lernen alle Phasen des Familienlebens kennen, und wenn sie einmal das Alter erreichen, wo sie selbständig ins Leben treten müssen, stehen sie nicht mehr allein, ohne Stütze, sondern sind gewöhnlich an die Familie, in der sie aufwuchsen, mit so tief innerlichen Banden geknüpft, die völlig gleichwerthig mit den Banden des Blutes zu betrachten sind.

Dass dem so ist, kann mit ziffernmässigen Daten bewiesen werden. Während des ersten Jahres des Bestandes des Temesvárer Kinderasyls haben 15 von den durch die Anstalt in Aussenpflege gegebenen Kindern das siebente Lebensjahr erreicht, hätten also nun dieser Pflegemutter weggenommen und der Zuständigkeitsgemeinde übergeben werden sollen. Um dies zu verhüten, wurden 5 von diesen 15 Kindern von den bisherigen Pflegeeltern in vollständig kostenlose weitere Obhut übernommen. Drei von diesen Pflegeeltern sind beträchtlich vermögend und haben durch den Vereinsanwalt schon die nöthigen Schritte zur gesetzlichen Adoptirung eingeleitet. Dies geschah nach kurzer, einjähriger Pflege. Und auch unter den übrigen kennen wir gar viele, die sich von den behüteten Kindern niemals trennen werden.

Es ist daher unzweifelhaft, dass das ungarische Gesetz das richtigste, durch Wissenschaft und Erfahrung als bestes anerkannte System der öffentlichen Kinderfürsorge in sich aufnahm, indem es für die der öffentlichen Fürsorge anheimfallenden Kinder principiell die Aussenpflege ausspricht.

Das Gesetz muss aber auch aus dem Grunde vollkommen genannt werden, weil es durch die auf mehrere Gegenden des Landes verstreute Kinderasyle für die in den einzelnen Gegenden placirten Kinder Centren schafft. Im Sinne des Gesetzes werden in den Asylen „nur die kranken, schwach entwickelten, besonderer Pflege und ärztlicher Behandlung bedürftigen Kinder gehalten", und ebenso wie die Placirung der Kinder bei Familien nach Wissenschaft und Erfahrung als richtig anerkannt wurde, ist es zur sicheren Erkenntniss geworden, dass die in Aussenpflege befindlichen Kinder ein Centralasyl benöthigen. Erstens als Uebergangsstation, als Depot bis zur Aussenpflege. Ausserdem fällt das kranke Kind leicht selbst den sonst gutherzigen Pflegeeltern zur Last und einzelne, insbesondere schwach entwickelte Kinder können nur durch die sorgfältige, specialistische Pflege im Kinderasyl dem Leben erhalten bleiben. Es ist dies doppelt wichtig für die ungarischen Verhältnisse, die durch einen sehr fühlbaren Aerztemangel auf dem Lande charakterisirt werden, so dass der, die meisten Dörfer nur wöchentlich einmal besuchende Arzt den Kindern eine wahrhaft fachgemässe Behandlung gar nicht angedeihen lassen kann. Die Errichtung der Kinderasyle erscheint daher als werthvolles Mittel zur Erreichung des Zweckes, ein Mittel, welches Baginsky schon vor 14 Jahren in diesen Blättern forderte [1]), zur Rettung der verlassenen Kinder. Dieser durch die ungarische

[1]) Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege Bd. XVIII, 3. H., S. 401. Recapitulirt Berl. klin. Wochenschr. 1897, S. 408.

Digitized by Google

Gesetzgebung gewählte Weg ist viel richtiger, als jener, den der Landtag von Steiermark 1896 annahm[1]), wonach die Kinder der aus den Gebäranstalten entlassenen Mütter durch das Findelhaus (eine einfache Verwaltungsstelle mit Depot) sofort in Ammenpflege gegeben werden, so dass es dort eigentliche Kinderasyle gar nicht giebt, und die schwachen und kranken Kinder in ein Kinderspital gegeben werden müssen. Wer die schreckliche Statistik der Säuglingsspitäler kennt, — selbst die Sterblichkeit in dem von Prof. Heubner geleiteten Berliner Säuglingskrankenhause ist 65 bis 90 Proc. —, wird gewiss staunen über diese Einrichtung, die die vielen schwachen und noch nicht kranken Kinder den Gefahren eines Spitales aussetzt[2]).

Die ungarischen staatlichen Kinderasyle werden mit denselben Einrichtungen versehen, die in den Anstalten des Weissen Kreuz-Vereins sich als vortrefflich bewiesen, und werden zweifellos auch alle Erfolge dieser Anstalten aufweisen können.

Wir sehen demnach, dass jenes System, dass die ungarische Gesetzgebung für die Pflege der der öffentlichen Fürsorge übergebenen Kinder fixirte, das denkbar vollkommenste ist.

Es giebt den gesunden Kindern das ruhige, gesunde Heim einer Familie auf dem Lande und sichert den schwachen und kranken Kindern specialistische Pflege, moderne hygienische Einrichtung, reichlichen Ammenstand, fachgebildetes Pflegepersonal. Damit aber dieses System wirklich solche Erfolge erringe, die zu den geforderten grossen materiellen Opfern in Einklang stehen, damit, wie der wissenschaftliche Pfadbrecher des ungarischen Findelwesens, Dr. Szalárdi, schreibt, „die für das Kind verausgabten immens grossen Spesen nicht als sinnlose Vergeudung erscheinen, muss die Controle über die Kinder gewissenhaft, vertrauenswürdig und wirksam sein[3])". Nachdem bei den durch die ungarische Gesetzgebung, wie auch durch alle europäischen Staaten acceptirten Systemen der grösste Theil der Kinder in Aussenpflege ist, kann als feststehende Thatsache betrachtet werden, dass **der Erfolg der die Rettung der in entgeltlicher Pflege befindlichen Kinder anstrebenden Action der Länder und Municipien vom Controlsysteme über die in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder abhängt.** Diese Ansicht wiederholt auch Baginsky in der schon erwähnten Schrift.

In Ungarn verfügt betreffs der Controle über die auf Kosten des Staates in Aussenpflege gegebenen Kinder der §. 17 der ministeriellen Verordnung Nr. 50000/1899 e., der die Gemeinden verpflichtet, über die auf ihrem Gebiete zu Lasten des Staates verpflegten Kinder ein Evidenzbuch zu führen und die Kinder durch den Gemeindearzt wenigstens vierteljährlich gratis untersuchen zu lassen.

---

[1]) „Die Jubiläumsausgabe des Landes Steiermark zu Gunsten der Armenkinder", Art. XV bis XXV. Siehe Dr. Reicher: „Der Kinderschutz und die Armenkinderpflege in Steiermark", Graz 1900.

[2]) Details über dieses interessante Thema siehe in Heubner's „Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler", Berlin 1897.

[3]) Szalárdi: „Gegenwärtiger Stand des Findelwesens in Ungarn". Arbeiten des VIII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie. Budapest 1894.

Digitized by Google

Diese gesetzliche Verfügung ist sehr ungenügend und eine eingehendere Beaufsichtigung seitens der Behörden war nur aus dem Grunde entbehrlich, weil der Staat mit der Pflege und Obhut der verlassenen Kinder in erster Reihe den Verein zum Weissen Kreuz betraute, der in eigenem Wirkungskreise für intensivere Beaufsichtigung sorgt. Der Weisse-Kreuz-Verein ernennt vor Allem auf jenen Plätzen, wo seine Pflegekinder placirt werden, also auf seinen Kindercolonieen Colonieärzte. Diese Aerzte erhalten eine der Zahl der Kinder entsprechende Bezahlung, und kann man demnach von ihnen eine ganz andere Controlwirksamkeit fordern, als von den mit Arbeiten überhäuften und selbst für den einfachen Lebensunterhalt kaum genügend bezahlten Gemeindeärzten in dieser ihrer Eigenschaft. Ausserdem stellt der Verein Centralcontrolärzte an, die jährlich mehrmals zur Ueberprüfung des Gesundheitszustandes der Kinder die Gemeinden unerwarteter Weise besuchen. Endlich kann als Controlmittel der §. 7 der ministeriellen Verordnung Nr. 50000/1899 gelten, laut welchem die guten Pflegemütter eine Belohnung erhalten, für die schlechten jedoch die Bestimmungen des Strafgesetzbuches in Anwendung kommen.

Das ungarische Gesetz über die staatlichen Kinderasyle verfügt nicht über die Beaufsichtigung der in Ammenpflege gegebenen Kinder, sondern überlässt dies den später herauszugebenden ministeriellen Verordnungen. Es geht aus der Motivirung des Gesetzentwurfes klar hervor, dass die Anstellung der Gemeindeärzte mit besonderer Bezahlung als Colonieärzte contemplirt wird und §. 1 des Gesetzes rechnet deutlich auf die Mitwirkung der Gesellschaft.

Bevor nun diese die Beaufsichtigung betreffenden Verordnungen geschaffen werden, erscheint es bei der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes als zweckentsprechend, die Art und Weise dieser Beaufsichtigung im Auslande zu prüfen und einige im Temesvárer Institute des Weissen Kreuzes mit grossem Erfolge ausprobirte Verfügungen zu besprechen. Auf das Interesse grösserer Kreise hat die Sache um so mehr Anspruch, als in ganz Europa das Schicksal der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder mit immer grösserer Aufmerksamkeit verfolgt wird[1]).

Die neueste Verfügung einer gesetzgebenden Körperschaft bezüglich der Beaufsichtigung der in Aussenpflege gegebenen Kinder ist das steiermärkische Gesetz vom 6. September 1896 über den Schutz der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder unter zwei Jahren. Im Sinne dieses Gesetzes übt die Aufsicht der Gemeindearzt spätestens vier Wochen nach der Placirung des Kindes und hernach zweimal jährlich, jedoch nicht im selben Vierteljahre. Ausserdem soll ein Mitglied des Armenrathes, thunlichst ein weibliches Mitglied, vierteljährlich das Kind besuchen. Berechtigt ist zu dieser Controle der Geistliche, der Bezirksarzt und der Landesinspector der Armensache. Der Gemeindearzt kann — dies ist separat hervorgehoben — für die Beaufsichtigung keine Bezahlung bekommen.

Die Unzulänglichkeit dieser Verfügungen hat die Gesetzgebung selbst eingesehen, weil die Bestimmungen des steiermärkischen Landtages, späteren

[1]) Siehe „Jugendfürsorge", Zeitschrift, direct dem Kinderschutze gewidmet. Berlin, zwei Jahrgänge. Motto: „Völker Europas, wahret Eure heiligsten Güter". Wilhelm II.

Digitized by Google

Datums („Grundsätze betreffend die Mitwirkung des Landes an der Armenkinderpflege"), in Anbetracht der grossen Verantwortung, die Creirung von Bezirksinspectorstellen contemplirt, denen diese Beaufsichtigung eine Nebenbeschäftigung bilden würde und die dafür Bezahlung bekämen. Ob diese Stellen thatsächlich geschaffen wurden, konnte ich trotz eifriger Nachfrage nicht erfahren.

Die Commision der Armensache in Steiermark gab auch eine Broschüre heraus und bat die Vereinsdamen vom österreichischen „Rothen Kreuz" im Allgemeinen, dass sie sich für die Findelkinder interessiren mögen. Jedoch der Aufruf selbst gesteht, dass auf diesem Wege nicht viel zu erwarten ist, weil gerade auf dem Dorfe Vereinsmitglieder vom Rothen Kreuz nur spärlich zu finden sind.

Die Stadt Graz betraute mit der Aufsicht über die auf ihrem Territorium befindlichen Kinder eine „städtische Oberkinderpflegerin", die (eine Arztwittwe) dem Armenamte untergeordnet ist. In der für sie erlassenen Verordnung ist nur ein Punkt besonders interessant, der, dass sie von den geeigneten und ungeeigneten Pflegemüttern ein Register zu führen hat.

Aus alle dem können wir die vollständige Unzulänglichkeit der steiermärkischen Verfügungen beweisen.

Principiell placirt dort das Findelhaus die Kinder in ihren Zuständigkeitsgemeinden. Sie werden demnach nicht in grösseren Colonieen gehalten, sondern im ganzen Lande verstreut. Einmal aus dem Findelhause herausgekommen, wo sie überhaupt nur übergangsweise (Depot) einige Tage waren, hört eigentlich jede Verbindung mit dem Findelhause auf. Ihre Beaufsichtigung ist Aufgabe der auch dort überbürdeten Amtsärzte, ohne Entlohnung und demnach vollständig ungenügend. Die Controle der Armencommission ist auch nur episodenhaft und kann daher nur auffallende, man könnte sagen alarmirende Unregelmässigkeiten entdecken. Das Inspectionssystem in Steiermark entbehrt demnach die centrale Organisation und auf der Peripherie die Individualisirung.

In Italien wurden 1879 bis 1882 106461 Kinder auf öffentliche Kosten verpflegt[1]). Von diesen wurden 37449 Kinder direct von der Hebeamme zu Pflegemüttern durch die Behörden hinausgegeben, daher ohne Vermittelung einer Centrale, eines Findelhauses. Bei diesen ist jede centrale und specielle Beaufsichtigung von vornherein ausgeschlossen. Die gewöhnliche Armencontrole ist aber für in Ammenpflege gegebene Kinder gänzlich ungenügend.

Die aus dem Findelhause von Neapel[2]) in Aussenpflege gegebenen Kinder werden in erster Reihe durch die Ortsbehörden controlirt, ausserdem besucht sie von Zeit zu Zeit ein Beamter des Findelhauses. Ueberdies wacht eine zwölfgliedrige Bürgercommission über die in Neapel placirten Kinder.

Das Findelhaus in Moskau hat seine Colonieen in 41 Kreise eingetheilt; in jeden Kreis gehören 500 bis 1000 Kinder. An der Spitze des Kreises steht ein Inspectionsarzt.

---

[1]) Dammer: „Handwörterbuch der öffentlichen Gesundheitspflege".

[2]) Reisebericht des Herrn Dr. Casper, Dr. Reicher, Dr. Fassel an den steiermärkischen Landesausschuss, 1893.

Digitized by Google

Das Pariser Findelhaus, das vollkommenste der Welt in seinen Einrichtungen und in der Liberalität der Aufnahme, hat in elf Departements seine Agenturen [1]). Zu einer solchen Agentur gehören 1000 Kinder, über die der Leiter der Agentur wacht. Der einzige Lebensberuf dieses Leiters ist der *„service des enfants assistés,"* und helfen ihm hierin mehrere Beamte. Die Agentur selbst wird durch die Directoren der *Assistence publique* controlirt. Die Kinder unter vier Monaten müssen alle zehn Tage untersucht werden. Vor 1896 wurden diese zehntägigen Visiten nur in den ersten drei Lebensmonaten gefordert und erst im Jahre 1896 wurden die zehntägigen Besuche auf die ersten vier Lebensmonate ausgedehnt [2]). Die Jahresausweise der Anstalten geben Rechenschaft über die Zahl der geleisteten ärztlichen Controlbesuche und die Zahl der unterbliebenen Besuche.

In Leipzig hat Dr. Traube das sogen. Leipziger System eingeführt. Die Pflegemutter ist verpflichtet, am Freitag nach der Uebernahme des Kindes dieses vor den „Ziehkinderarzt" zu bringen. Anwesend sind die acht bezahlten Aufsichtsdamen (Wittwen von Aerzten und sonstigen Honoratioren), die dann die weitere Aufsicht über die Kinder bezirksweise üben. Dr. Traube vertraut viel mehr den bezahlten Aufsichtsdamen als Jenen, die nur der Ehre halber die Mission übernahmen. „Nicht Dilettantismus, sondern sachkundige, pflichtbewusste Ausführung eines besoldeten Amtes."

In Dresden ist der Vorgang ein ähnlicher. Bezahlte Aufsichtsdamen werden hier nur für Kinder unter fünf Jahren aufgenommen. Die Aufsichtsdame muss das Kind monatlich wenigstens einmal controliren; jährlich einmal ist dann Hauptcontrole im Beisein der bezahlten Aufsichtsdamen, der Aerzte und Beamten und werden dann auch die Belohnungen vertheilt [3]).

In Halle a. S. werden sämmtliche in entgeltlicher Pflege befindlichen Kinder (Ziehkinder) bis zum sechsten, sämmtliche auf öffentliche Kosten verpflegten Kinder bis zum 14. Lebensjahre durch regelmässige Besuche der besoldeten Pflegerinnen innerhalb drei Wochen und Beorderungen zu Wochenvorstellungen durch einen directen Ziehkinderarzt untersucht [4]).

In Kiel sind die Kostmütter verpflichtet, ihre Pfleglinge sofort nach der Aufnahme dem Director der Poliklinik vorzustellen und sie monatlich einmal zu bestimmter Zeit in die Poliklinik zum Wägen zu bringen. An den Wiegetagen sind drei Aerzte resp. zwei und eine Dame beschäftigt. Der Arzt muss jedes Kind sehen [5]).

Ueber die durch das böhmische Findelhaus in Ammenflege gegebenen Kinder führen das Pfarramt und die Gemeinde, letztere durch einen Waisenvater, die Beaufsichtigung. Ueberdies besucht sie ein Findlingsinspector.

---

[1]) H. Neumann: „Oeffentlicher Kinderschutz". (Handbuch der Hygiene, VIII. Bd., 2. Theil.) Jena 1895.

[2]) Rapport sur le service des enfants assistés et moralement abandonnés du Département de la Seine 1899. Paris 1900.

[3]) Das Ziehkinderwesen der Stadt Dresden. Stadtrath Kuhn. Jugendfürsorge II. Heft 5.

[4]) Die Beaufsichtigung der Zieh- und Pflegekinder durch besoldete Pflegerinnen. Von Stadtrath Pütter. Jugendfürsorge II.

[5]) Zur Säuglingssterblichkeit. Von Anna Hellmann. Jugendfürsorge II.

Digitized by Google

In Berlin erfolgt die Auszahlung der Kostgelder durch die Aufsichtsdamen. In Danzig, Elberfeld, Hildesheim, Nürnberg, Zwickau überlässt das Municipium einzelnen Vereinen die Aufsicht. In Stolp ist damit ein Krankenpflegeverein betraut [1]).

Die Ausübungsstatuten des Wiener Findelhauses werden mit der so hochwichtigen Angelegenheit der Beaufsichtigung in erschreckender Kürze fertig [2]). Laut diesem Statut ist die Beaufsichtigung der in Ammenpflege gegebenen Kinder in erster Reihe Pflicht der Mutter und der Angehörigen des Kindes. Ein gar komischer Gedanke, wenn man berücksichtigt, dass die Kinder weit nach Steiermark oder Ungarn gelangen und nun durch die vermögenslose Mutter beaufsichtigt werden sollen. Ausserdem ist die Controle die Aufgabe der Gemeinden. Der Gemeindearzt bekommt keine separate Bezahlung für die Beaufsichtigung, dagegen wird ihm die Krankenbehandlung laut Tarif bezahlt. Das Institut, welchem 27 420 Kinder angehören, hat einen einzigen Controlarzt, der zeitweilig die Kinder bei ihren Pflegeeltern controlirt. Das Resultat ist natürlich ein grässliches. Aus einzelnen Bezirken verlangt man dringend den Controlarzt zur Eruirung der Ursachen der erschreckenden Sterblichkeit [3]).

Der controlirende Arzt findet gewöhnlich die grössten Missbräuche, zufolge scrophulöser Augenleiden Blindheit etc. Ein unbegreiflicher Zustand. Ein Controlarzt für 27 420 Kinder, dagegen 41 administrative Beamte. Dem gegenüber gebührt vollste Anerkennung dem ungarischen Landesvereine vom Weissen Kreuze, der für 4000 Kinder, trotz seiner bescheidenen materiellen Mittel, vier Controlärzte anstellte.

In England [4]), wo das Familienammensystem (*boarding out*) erst in letzter Zeit die geschlossenen Institute verdrängte, aber auch die Uebergangsinstitutionen, wie *cottage homes* und *scattered homes*, ersetzte, beaufsichtigt die Kinder ein Comité von 347 Mitgliedern. Diese sind verpflichtet, vierteljährlich auf vorgeschriebene Fragen präcise Antworten zu geben. Die Oberaufsicht ist in den Händen eines weiblichen Inspectors.

Nachdem wir nun in Kürze die Systeme der verschiedensten Länder behandelten, können wir die Mittel der Controle über die in Armenpflege gegebenen Kinder in Folgendem zusammenfassen:

Die Controle übt aus:

a) Der Gemeindearzt. Für seine Controlwirksamkeit wird er nur in Ungarn separat honorirt. Das steiermärkische Statut schliesst dies direct aus, dagegen erhält er in Oesterreich für die Behandlung des kranken Findelkindes Bezahlung. Es ist zweifellos, dass die Honorirung des Gemeindearztes für seine Controlthätigkeit von Seiten des Erhalters des Kindes ein ganz besonders wirksames Mittel ist. Der mit Arbeit überhäufte, schlecht

---

[1]) „Die Organisation der Gemeindewaisenpflege" von Cuno und Schmidt. Leipzig 1900.

[2]) Statut für die niederösterreichische „Landes-Geburts- und Findelhausanstalt". Wien, 7. December 1869 und 7. September 1877.

[3]) Jahresbericht der niederösterreichischen „Landes-Geburts- und Findelhausanstalt" vom Jahre 1899 bis 1901. S. 58.

[4]) „Das ausländische Armenwesen". Dr. Münsterberg. Leipzig 1898.

Digitized by Google

besoldete Arzt muss, um leben zu können, nach Privatpraxis suchen, und kann demnach für die amtlichen Agenden nur die allernothwendigste Zeit verwenden. Bekömmt er aber für die Controlthätigkeit Bezahlung, kann man in dieser Richtung über die Arbeitszeit des Arztes verfügen, kann von ihm Berichte verlangen und Besuche urgiren.

b) Die Aufsichtsdamen. Mit ziemlicher Uebereinstimmung werden für die nichtärztliche Controle überall Damen verwendet. Diese haben gewöhnlich Ehrenstellungen, nur in Leipzig, Halle und Dresden erhalten sie Bezahlung. In Graz wirkt eine mit der Controle über die Kinder berufsmässig betraute Dame. In Berlin und Hamburg werden zur Deckung der Baarauslagen pro Kind und Monat 60 Pfg. bezahlt.

c) Die Centralcontrolorgane. Sind gewöhnlich Aerzte, nur in Steiermark nicht. Sie besuchen von Zeit zu Zeit die Kinder und bilden die eigentliche Verbindung mit dem Findelhause, resp. der die Kosten der Fürsorge bestreitenden Behörde. Sie wohnen häufig am Orte der Centrale, manchmal, wie in Frankreich und Russland, im Departement. Ihr Wirken wird durch die vorgesetzte Behörde controlirt, doch kann das nicht mehr zur Beaufsichtigung der Kinder gerechnet werden.

Die Controle ist jedoch selbst mit all diesen Mitteln noch sehr unvollkommen und lückenhaft. Und zwar müssen folgende Mängel hervorgehoben werden: 1. es fehlt die systematische Anlage, 2. die Controle ist nur episodenhaft und es fehlt das Bindeglied zwischen den einzelnen Controlfactoren, 3. es fehlt das centrale Organ, wohin alle Fäden zusammenlaufen.

Diese Mängel haben wir während des erstjährigen Bestandes des Temesvárer Weissen-Kreuz-Findelhauses überaus drückend gefühlt. Es wird als Paradoxon klingen, aber die Mängel haben wir viel lebhafter, viel intensiver gefühlt, als dies in alten, grossen, über Tausende von Kindern disponirenden Findelhäusern der Fall sein dürfte. Der Grund hierfür ist folgender: Am 10. Januar vorigen Jahres eröffneten wir das Institut mit 35 Betten — leeren Betten. Das erste Kind requirirte ich aus meiner Privatpraxis. Nach einer verheimlichten Schwangerschaft unter angeblichen Magenkrämpfen gebar ein Mädchen, zur Ueberraschung der Eltern, ein 2100 g schweres Bübchen, das erste Findelkind des Temesvárer Institutes. Das Kind und alle nach ihm folgenden Kleinen sind uns ans Herz gewachsen; nicht nur das gesammte Institutspersonal, sondern auch das Damencomité des Vereins hat für jedes einzelne Kind das grösste Interesse an den Tag gelegt. Von den im ersten Jahre aufgenommenen 400 Kindern [1]) kennen wir fast jedes einzelne persönlich und dem Namen nach, von den meisten sogar die Familienverhältnisse. Die Kinder begannen wir aufs Land hinauszugeben und bald meldete man uns die ersten Todesfälle. Der allererste hat uns Alle in Trauer versetzt. Die Damen weinten. Ich verlangte vom Colonieärzte die Krankengeschichte des Falles. Beim zweiten Todesfalle waren wir der Verzweiflung nahe. Wir fürchteten für den guten Ruf des Institutes. Den Colonieärzten schrieb ich einen energischen Brief und drohte mit der Auflassung der Colonie. Mit einem Worte, wir fühlten jeden einzelnen

[1]) Thatsächlich nahmen wir 510 Kinder auf, aber die nach einigen Tagen zurückgenommenen Kinder rechne ich hier ab.

Digitized by Google

Todesfall individualiter. Dies wäre in einem seit Jahren wirkenden Findelhause unmöglich; dort verschwindet das Individuum unter der Gewohnheit, unter den grossen Zahlen.

Aus diesen Gründen fühlten wir bald die vollkommene Unzulänglichkeit der bisherigen Controle. In erster Reihe fühlten wir den Mangel, dass die auf den Colonieen placirten Kinder nur mehr administrativ unter der Leitung des Findelhauses stehen, sonst sind sie vollständig dem Coloniearzte überlassen, und hängt es von dessen Gewissenhaftigkeit ab, dass er die eventuelle Ungeeignetheit der Pflegemutter, hauptsächlich der Pflegeamme constatire. Aus der Centrale konnte hierauf keine Ingerenz geübt werden, obwohl die Verminderung der Sterblichkeit das Verdienst des Findelhausdirectors, die Zunahme der Sterblichkeit seine Schuld ist oder wenigstens dafür gehalten wird. Als Coloniearzt werden, da ja die meisten Gemeinden nur den Gemeindearzt besitzen, die Gemeindeärzte ernannt. Bewährt er sich nicht in seiner Eigenschaft als Controlarzt, so ist er trotzdem unamovirbar, und man müsste mangels einer centralen Controle die Kinder dieser Colonie ganz ihrem Schicksale überlassen.

Da nun in Folge der Individualisirung bei der Placirung der Kinder, wobei Familienverhältnisse, die Nähe der Familie etc. berücksichtigt werden zahlreiche Colonieen nothwendig sind, so müssen solche auf sich selbst überlassene Colonieen gar häufig entstehen.

Den Nutzen centraler Controle demonstrirten überzeugend die Resultate des Kassaer Findelhauses. Unter den in Kassa in Pflege befindlichen Säuglingen war die Sterblichkeit 12·29 Proc.; unter den in unmittelbarer Nähe befindlichen Säuglingen 15·5 Proc.; unter den in Debreczen, also fast eine Tagereise vom Kinderasyle Kassa, befindlichen Säuglingen 19·6 Proc.[1]).

Andererseits kann der aus der Centrale gesandte Controlarzt nur schon bestehende grössere Schäden bemerken, entweder, dass das Kind schon an Atrophie leidet, oder schwer krank ist, oder sich in sehr schlechten hygienischen Verhältnissen befindet; zur Verhütung der Schädlichkeiten im Keime selbst jedoch, zur Eruirung der Ursache, mit einem Worte zu präventiven Maassregeln ist der episodenhafte, zeitweilige Besuch ungenügend. Auch der Coloniearzt kann seine Aufgabe nur sehr mangelhaft erfüllen. Erstens und hauptsächlich zufolge Zeitmangels, zweitens werden ihm gewöhnlich nur Krankheiten gemeldet und indem er diese behandelt, wird er gar selten an das heroische Mittel denken, welches bei einem schlecht entwickelten Kinde das wirksamste ist, nämlich das Kind von der Pflegemutter wegzunehmen und zu einer anderen Pflegemutter in eine andere Gegend zu geben; übrigens giebt es noch andere Gründe, die die Anwendung dieses heroischen Mittels verhindern. Der Coloniearzt ist der Arzt der Gemeinde; seine Pflicht, sein instinctives Bestreben richtet sich dahin, vor jedem Bewohner der Gemeinde ein beliebter Mann zu sein. Die Wegnahme des Kindes ist aber für die Pflegemutter schmerzlich und schädlich. Sie wird gewöhnlich vom Findelhause kein anderes Kind bekommen und demzufolge materiell und moralisch geschädigt werden. Zu einer solchen Bestrafung kann sich aber der Gemeindearzt nur sehr schwer entschliessen. Selbstredend sind die Besorg-

[1]) A fehér Kereszt kassai fiókjának évi jelentése az 1900, évre. Kassa 1901. 22. oldal.

Digitized by Google

nisse betreffs des Wirkens der Colonieärzte noch gesteigerte dort, wo der Arzt nicht in der Gemeinde wohnt und diese wöchentlich nur einmal besuchen kann. Für die Kinder bleibt dann sehr wenig Zeit übrig.

Die Beaufsichtigung durch den von der Centrale entsandten Arzt ist unentbehrlich und leistet die besten Dienste. Der einzige Fehler besteht darin, dass das durch sie gelieferte Material nicht verarbeitet ist und demnach durch die Centrale nicht verwerthet werden kann.

Das dritte Organ der Beaufsichtigung sind die Aufsichtsdamen, deren Wirken nur zur Ergänzung der ärztlichen Controlarbeit dienen kann. Die Damen müssen hauptsächlich die Behandlungsweise, die Kleidung, Wohnung, das sittliche Milieu des Kindes controliren. Bei der Verwendung der Damen giebt es zwei Systeme. Das eine, nach welchem zeitweise zur Controlirung der Kinder eine oder mehrere Damen aufgefordert werden, das andere, das sogen. Elberfelder System, nach welchem eine Gruppe von Kindern einer Dame zugetheilt werden, die so zu sagen der Vormund der Kinder wird und sonst keine andere Aufgabe hat, als sich mit dieser Gruppe zu befassen. Unstreitig kann nur mit diesem letzteren System ein Erfolg erreicht werden, da nur in diesem Continuität, Folgerichtigkeit zu finden ist und wir ja schon nachdrücklichst erwähnten, dass die episodenhafte Controle werthlos ist.

Die Nachtheile der episodenhaften Controle bestehen darin, dass der Status quo ante unbekannt ist, daher Vergleiche unmöglich sind. Bei jedem einzelnen schlecht aussehendem Kinde wird die Antwort gegeben: „Ach, wenn Sie es nur früher gesehen hätten", „jetzt wird es ja immer dicker, aber vorher!" — und so ist der Werth der Controle zweifelhaft und nachdem auch noch die Continuität fehlt, geht fast jeder Werth verloren.

Um bei diesem Systeme solch glänzende Erfolge zu erzielen, wie der Landesverein zum Weissen Kreuze aufzuweisen hat, ist die ausserordentliche Gewissenhaftigkeit der Mitwirkenden, ihre unermüdliche Begeisterung nothwendig. In unserem Vereine sind diese Bedingungen vorhanden. Jene edle Ambition, die den Vereinsleiter, Chefarzt Dr. Szalárdi in Budapest, erfüllt, ging auch auf die unter ihm wirkenden Hülfskräfte über, und nur so konnten in den durch die bescheidenen materiellen Mittel errichteten Schranken so schöne Resultate erreicht werden. Der Erfolg auch staatlicher Institutionen hängt zweifellos gleichfalls vom Eifer der Mitwirkenden ab, doch erscheint es hier als unabweisbar, dass ein möglichst vollkommenes System den Rahmen bilde.

Nach alledem will ich nun jenes System erörtern, welches sich im Temesvárer Institute nach längeren Studien und Versuchen herausbildete und welches als das allervollkommenste erscheint. Im Temesvárer System finden wir die centrale Führung der Controle, ihre Continuität, endlich die enge Verbindung zwischen ihren einzelnen Factoren. Das Temesvárer System vereinigt die Vorzüge der Elberfelder und Leipziger Systeme, die Nutzungen der Pariser *consultations de nourissons* [1]), mit neuen Einrichtungen ergänzt.

Ueberblicke ich die Postulate, die Baginsky 1886 in seiner wieder-

[1]) Siehe „Dépopulation et puéricultur Strauss". Paris 1901.

Digitized by Google

holt angeführten Schrift betreffs der Beaufsichtigung der in Aussenpflege befindlichen Kinder stellt, so erscheint mir mein nunmehr in die Praxis eingeführtes System als ein Idol, wie es Baginsky selbst zu wünschen nicht wagte. Baginsky wünscht: „Jedes in den Büchern der Waisenräthe geführtes Kind ist in den ersten zwei Lebensjahren monatlich wenigstens einmal, später alle Vierteljahre von dem Waisenrathe oder der ihn vertretenden Dame zu besuchen. Ueber den Befund der Pflegestelle und des Pflegekindes ist ein Fragebogen auszufüllen und am Schlusse desselben ein summarisches Urtheil (Censur) über die Pflege zu geben. Die ausgefüllten Fragebogen sind zunächst dem Vorsteher der betr. Wirthschaftscommission einzureichen, welcher in allen schleunigen Fällen unter Mitunterschrift des betheiligten Waisenrathsmitgliedes der Commission und sachverständiger Aerzte nach Befinden definitive Anordnungen, die Pflege betreffend, zu treffen hat. Sämmtliche Berichte gelangen in noch zu bestimmenden, aus der Praxis sich weiterhin ergebenden Zeiträumen an den Vormundschaftsrichter."

Stellen wir dieser damaligen bescheidenen und doch nicht erfüllten Pia desideria gegenüber, was bei uns schon thatsächlich eingeführt ist.

Das System ist nicht kostspieliger als die bisherigen Systeme, nur erfordert es etwas mehr Arbeit von den einzelnen Mitwirkenden. Diese Arbeit wird aber jeder Freund unserer Sache gerne leisten.

Temesvárer System. Aufnahme.

Bei der Aufnahme in das Findelhaus, recte Kinderschutzheim, erhält jedes Kind einen Kopfzettel. Dieser enthält die Beschreibung der Körperentwickelung des Kindes in erster Reihe und hauptsächlich das Körpergewicht. Ich finde es für nothwendig, auf dem Kopfzettel auch jene anamnestischen Daten zu erwähnen, die auf die hereditären Neigungen des Kindes eine Schlussfolgerung gestatten [1]). Hauptgewicht legen wir jedoch bei dieser Gelegenheit, wie auch bei allen weiteren Controlen, auf das Körpergewicht, aus dem man, einige seltene Fälle abgerechnet, auf die Entwickelung des Kindes folgern kann.

Während eines eventuellen Aufenthaltes im Institute, Kinderasyle, wird dieser Kopfzettel klinikmässig geführt.

Hinausgabe.

Wenn nun das Kind zu seinen Pflegeeltern hinausgegeben wird, wird der Kopfzettel keineswegs ad acta gelegt, sondern als Gesundheitsstammblatt weitergeführt. Gerade so, wie das eigentliche Stammblatt [2]) sämmtliche administrative Daten des Kindes enthält, wird dieser Kopfzettel die Gesundheitsgeschichte des Kindes enthalten. Bei der Hinausgabe des Kindes wird der Tag der nächsten Controle durch den betreffenden Arzt festgesetzt.

Aufzeichnung der nächsten Controle.

Der Tag dieser allernächsten Controle wird in dem Controltermin-

[1]) Ein musterhafter Kopfzettel ist „Livret individuel", welches das Nancyer „Goutte de lait" führt und das 68 Daten über das Kind resp. die Eltern enthält.

[2]) „Catasterblatt" in Steiermark.

Digitized by Google

buch verzeichnet. Dieses Buch ist ein Vermerkskalender, der von folgender Eintheilung ist:

19. Februar 1901. — Montag.

Name des zu controlirenden Kindes	Name der Pflegemutter	Wohnort der Pflegemutter	Kopfzettel Nr.	Wann wurde das Kind controlirt?	Wann muss es wieder controlirt werden?	Wer soll die Controle üben?

Zeitpunkt der nächsten Controle.

Betreffs des Zeitpunktes der nächsten Controle haben wir folgende Principien angenommen.

Bei tadellosem Befunde erfolgt die neuerliche Controle:

1. Für Kinder unter zwei Jahren bei fremder Pflegemutter im ersten Monate nach der Placirung — wöchentlich.
2. Für Kinder unter zwei Jahren bei fremder Pflegemutter nach einem Monate nach der Placirung — monatlich.
3. Für Kinder unter zwei Jahren bei der eigenen Mutter — alle zwei Monate.
4. In den drei Sommermonaten ist jedes Kind unter zwei Jahren alle zwei Wochen zu controliren.
5. Kinder über zwei Jahre — vierteljährlich.
6. Kinder über fünf Jahre — halbjährlich.

Bei nicht zufriedenstellendem Befunde oder Krankheit ist die Controle früher durchzuführen.

Es ist natürlich, dass bei der Hinausgabe des Kindes stets ein Arzt anwesend ist und er, der das Ammenbuch unterfertigt, die Fälle genau individualisiren wird. Er wird für Kinder, die während ihres Aufenthaltes im Asyl für krank oder wenig widerstandsfähig befunden wurden, einen näheren Termin zur Controle bestimmen, als für Kinder mit eiserner Gesundheit.

Wichtig ist auch die Feststellung, wer die nächste Controle durchführe dies wird natürlich durch den speciellen Zweck der Controle bestimmt.

Die Organe der nächsten Controle.

a) Die Feststellung des Gewichtes in der Centrale.

Hauptprincip ist es, und hierauf lege ich grosses Gewicht, dass die nicht durch die eigene Mutter genährten Säuglinge (bis zum zweiten Lebensalter) in der Centrale durch den Arzt untersucht und gewogen werden. Unter diesen Säuglingen ist die Sterblichkeit die grösste. Und gerade diese Sterblichkeit kann man am sichersten verhindern.

Digitized by Google

Naturgemäss gelangen die meisten dieser Säuglinge zu solchen Müttern, deren Milch bedeutend älter als das Kind ist. In den meisten Fällen hindert dies nun selbst eine vorzügliche Entwickelung des Kindes nicht[1]), doch manche Frau hat zu dieser Zeit schon eine solch ungeeignete Milch, dass das Kind an dieser Brust sich nicht entwickeln könnte. Durch chemische Untersuchung der Milch kann dies nicht klargelegt werden; auch ist es unmöglich, dies an dem eigenen Kinde der Pflegemutter zu constatiren, denn dieses isst im achten bis zwölften Monate ohnehin schon fast Alles. Ob nun die Pflegemutter für das ihr übergebene Kind geeignet ist, kann man nur durch das wöchentliche Wägen des Kindes eruiren. Wenn das Kind wöchentlich nicht in dem für das einzelne Alter festgesetzten durchschnittlichen Procentsatz zunimmt, ist die Frau für dieses Kind ungeeignet, und nach zwei- bis dreiwöchentlichem Zuwarten, bei beunruhigender Abnahme schon früher, nehmen wir das Kind einfach fort. Das ist auch der Grund, wesshalb das Wägen in der Centrale zu erfolgen hat. Der Colonie-arzt ist aus den früher erwähnten Gründen mit dieser Feststellung des Körpergewichtes nur ausnahmsweise zu betrauen. Nur bei sehr schlechter Witterung, im frostigsten Winter, liess ich die Säuglinge nicht in die Centrale kommen. Sonst ist es ja eine bekannte Sache, wie gut Säuglinge bei sorgsamer Einhüllung den Einflüssen der Witterung widerstehen. Das Wiegen selbst kann durch eine einfache Inspection nicht ersetzt werden. Wenn ein gut genährter, pausbäckiger Säugling vier Wochen lang auch nicht zunimmt, so ist oder kann sein Aeusseres dennoch tadellos sein. Wiederholt bekommen wir Meldungen von Seite des Gemeindearztes, das Kind gedeihe wunderbar, wogegen die Waage einen Stillstand seit vielen Wochen oder sogar eine kleine Abnahme zeigt. Mit freiem Auge ist es nicht zu constatiren, ob das Kind nicht zunahm. Daran kann man gar nicht zweifeln, dass eine solche Pflegemutter, bei der ein Säugling vier Wochen lang nicht zunimmt, zur Weiterernährung nicht geeignet ist.

In solchen Fällen, ferner in allen ernsteren Fällen, erfolgt die nächste Controle in der Centrale. Die Pflicht, in die Centrale zu kommen, ist unstreitig eine grosse Last für die Pflegemutter, doch wir binden die Hinausgabe des Kindes an diese Verpflichtung, und bisher hat desswegen keine einzige Pflegemutter die Uebernahme des Kindes verweigert.

Einen weiteren grossen Nutzen dieser ärztlichen Controle in der Centrale bilden die sich dort ergebenden Belehrungen. Die Mutter gewöhnt sich durch das Wägen des Kindes an eine gewisse Verantwortlichkeit. Sie sieht in der Gewichtscontrole des Kindes bald einen Selbstzweck. Jede Gewichtssteigerung freut sie, jede Abnahme entsetzt sie. Durch Vergleich mit den anderen zur Controle hineingekommenen Säuglingen wächst ihre Ambition, doch erkennt sie auch bald die Richtigkeit der ärztlichen Belehrungen. Diese Zusammenkünfte geben eine wahre Volksschule der Säuglingspflege, und jeder Hygieniker wird einer solchen *Consultation de nourisson* mit aufrichtiger Freude zusehen. Für die grossen Erfolge dieser ärztlichen Beaufsichtigung und Berathung spricht es, dass die Pariser Behörden in den letzten zwei Jahren neun solche Säuglingsconsultationen, verbunden mit der Abgabe

[1]) Siehe die Arbeiten Epstein's, dann Czerny und Keller: „Die Ernährung des Kindes". Leipzig 1901.

Digitized by Google

sterilisirter Milch, errichtet haben [1]). Wir geben häufig den Müttern auch noch gedruckte Belehrungen [2]).

b) Coloniearztcontrole.

Ausser dem ärztlichen Leiter der Centrale ist als Controlorgan der Coloniearzt zu betrachten. Wenn wir die allernächste Controle auf Grund der weiter oben ausgeführten Principien dem Coloniearzte überlassen, senden wir ihm folgende Postkarte:

Landesverein zum Weissen Kreuze. — Temesvárer Filialinstitut.

Geehrter Herr College!

Belieben Sie uns über das **Körpergewicht** (nach Abzug der Kleidung) und das Befinden des Kindes Namens .....
(Name der Pflegemutter) ..... zu berichten.
Insbesondere ersuchen wir Sie, ...

Temesvár, ... 190 .

Mit collegialem Gruss

.....
Directionsarzt.

Der Arzt antwortet ebenfalls auf vorgedruckter Karte.

c) Aufsichtsdamencontrole.

Weniger specialistische Beaufsichtigungen kann man den Aufsichtsdamen überlassen. Zu solchen fordern wir an dem Aufenthaltsorte des Kindes wohnende intelligentere Damen auf und einer Dame geben wir vier, nur nothfalls sieben und ausnahmsweise acht Kinder zur Beaufsichtigung. Aufsichtsdamen ernennen wir auf Empfehlung des Geistlichen, Notars oder Coloniearztes der betreffenden Gemeinde. Die Ernennung geschieht mittelst eines in warmem Tone gehaltenen Documentes, in dem betont wird, dass die Aufsichtsdame berufen ist, das Wirken des Arztes zu ergänzen. Sie ist der Vormund der vier Kinder, jede Klage gegen die Pflegemutter genügt, dass wir das Kind sofort wegnehmen. Den Namen des Kindes theilen wir auf schönem Cartonblatte mit:

Namens- und Wohnungsliste

der durch das Temesvárer Filialinstitut des Landesvereines zum Weissen Kreuze erzogenen und der Beaufsichtigung der gnädigen Frau

.....

anvertrauten Kinder.

[1]) Siehe Budin, Le nourisson, Paris 1900; Strauss, Dépopulation et puériculture, Paris 1901; Dr. Szana, Säuglingsmilch in den Städten; Vortrag auf der Wanderversammlung ungarischer Aerzte in Bártfa 1901.

[2]) Dr. Neumann, Aerztliche Anweisungen für die Mütter kranker Kinder. Berlin.

Digitized by Google

Diese vier Kinder können die Damen nach Belieben besuchen, dürfen dieselben sogar zu sich bringen lassen. Es ist jedoch bekannt und überall wurde die Erfahrung gemacht [1]), dass die Damen, so gerne sie sich mit der Beaufsichtigung befassen, so schwer sind sie zu schriftlichen Berichten zu bewegen. Um hier Abhülfe zu schaffen, senden wir jeder Dame von Zeit zu Zeit zehn Exemplare der folgenden Drucksorte nebst entsprechend adressirten Rückcouverts.

Die zu melden gewünschten Daten bitten wir zu unterstreichen!

Geehrte Direction!

Ich verständige Sie, dass das Kind Namens .....
krank aussieht,
sich schlecht entwickelt,
nicht genügende Nahrung erhält,
unrein gehalten wird,
keine entsprechende Kleidung, Wäsche, Schuhe hat,
schlecht behandelt wird,
in ungesunder Wohnung ist,
nicht unter gehöriger Aufsicht ist,
ein unreines Bett hat.

Unterschrift.

Datum .....

Der Erfolg dieses einfachen Kniffes ist ausgezeichnet. Täglich bringt die Post Berichte, welche den Damen nicht mehr Arbeit verursachten, als zwei Namen und ein Strich. Manche Dame ist sogar sehr ungeduldig und wenn dem Verlangen nach Kleidung nicht sofort entsprochen wird, sendet sie wöchentlich selbst zwei Berichte.

Auch zur Anfachung des Interesses der Damen fanden wir ein gutes Mittel. Und zwar besteht dies darin, dass wir die Dame von allen das Kind betreffenden Angelegenheiten benachrichtigen. Wir zeigen ihr das Resultat der ärztlichen Controle an, verständigen sie von der Uebergabe neuer Kleider, lassen sogar einen milden Vorwurf durchschimmern, wenn irgend eine Vernachlässigung gefunden wurde. Dieses Vorgehen bewährte sich glänzend, und die Damen betrachten einen jeden solchen Bericht als neuen Impuls zur sorgfältigeren, eifrigeren Controle.

Die Damen sind dabei nicht verpflichtet, von allen Controlbesuchen Bericht zu erstatten, sondern nur, wenn sie uns etwas mittheilen wollen, geschieht dies mittelst des erwähnten Formulars.

In solchen Fällen nun, in denen die in der Centrale nothwendig befun-

[1]) Waisenhausdirector Stalmann's (Hamburg) Vortrag: Beaufsichtigung der in Familienpflege untergebrachten Kinder. Stenographischer Bericht über die XIX. Jahresversammlung des deutschen Vereines für Armenpflege und Wohlthätigkeit. Breslau 1899.

Digitized by Google

dene und bestimmte nächste Controle einen Arzt nicht benöthigt, indem vielleicht nur von einem kleinen Reinlichkeitsfehler die Rede ist, wird für die nächste Controle die Aufsichtsdame in das Controlterminbuch verzeichnet. In diesen Fällen fordern wir die Dame brieflich auf und stellen ihr zur Antwort folgende Postkarte zur Verfügung.

Landesverein zum Weissen Kreuze. — Temesvárer Filialinstitut.

☛ Das Ueberflüssige bitten wir durchzustreichen.

Geehrte Direction!

Auf Ihre Aufforderung verständige ich Sie, dass das Kind Namens

.....

schon [nicht mehr] ganz gesund ist,
schon [nicht mehr] rein gehalten wird,
die Wohnung der Pflegemutter schon [nicht mehr] gesund ist,
die Kleidung schon [nicht mehr] genügend ist.

.....

Datum .....

Achtungsvoll

.....

Aufsichtsdame des Temesvárer Filialinstitutes des unter dem Protectorate der Erzherzogin Clotilde stehenden Landesvereines vom Weissen Kreuze.

Solche Aufforderungen erwiesen sich gleichfalls als vorzügliche Mittel, das Interesse der Damen wachzurufen. Und jetzt senden wir solche Aufforderungen schon regelmässig aus, auch wenn wirkliche Nothwendigkeit es nicht erheischt.

Ein ganz ausserordentlicher Mangel in der Thätigkeit der Aufsichtsdamen stellt sich aber gerade in den kritischen Sommerdiarrhoemonaten Juli, August, September ein. In diesen Monaten, in denen die Beaufsichtigung der Kinder am dringendsten wäre, sind die meisten Damen verreist und die Anwesenden lehnen mit Berufung auf die ausserordentliche Hitze oft ein Mandat ab. Am auffallendsten ist dieser Mangel in den Städten. Ich war daher im Sommer dieses Jahres gezwungen, eine Dame (die adelige Wittwe eines früh verstorbenen Richters) gegen Entgelt als Aufsichtsdame für diese drei Monate anzustellen. Sie besucht täglich zehn Kinder, hat die Pflicht, überall längere Zeit sich aufzuhalten, belehrend und berathend der Pflegemutter beizustehen. Ihre Berichte übergiebt sie auf kleinen Blättchen, die auf dem gesundheitlichen Stammblatt aufgeklebt werden.

Bericht der Aufsichtsdame vom ..... 190 .

Name des Kindes	Reinlichkeit des Kindes	Reinlichkeit der Wohnung	Kenntnisse über Säuglingsernährung	Bemerkungen
Tag des Besuches				

Digitized by Google

d) Der controlirende Centralarzt.

Das vierte, äusserst bedeutungsvolle Mittel der Controle ist die Inspectionsreise des Centralarztes. Zeitweilig wird nämlich aus der Centrale ein Arzt zur Ueberprüfung der Colonieen entsandt. Wie oft dies geschehen soll, ist eigentlich eine finanzielle Frage. Je öfter, desto besser. Der exmittirte Arzt nimmt folgende Drucksorte mit:

Landesverein zum Weissen Kreuze. — Temesvárer Filiale.

Controle

der ..... Colonie
am ..... 190.....
Name des Controlarztes .....
Begleiter .....

Weisungen:

Mit I. wird jenes Kind bezeichnet, das rothe Backen, rothe Nackenhaut, reiche Fettpolster und eine seinem Alter entsprechende Entwickelung aufweist. Also tadellos ist.

Mit II. wird berichtet, dass Krankheit wohl nicht zu finden ist, aber das ganze Aeussere die obigen Bedingungen nicht erreicht.

Krankheit wird ausdrücklich benannt.

Neuerliche Controle erfolgt bei tadellosem Befunde:

1. Ueber ein Kind unter zwei Jahren bei fremder Pflegemutter, im ersten Monate nach der Placirung — wöchentlich.
2. Ueber ein Kind unter zwei Jahren bei fremder Pflegemutter nach dem ersten Monate — monatlich.
3. Ueber ein Kind unter zwei Jahren bei der eigenen Mutter — zweimonatlich.
4. In den drei Sommermonaten ist jedes Kind unter zwei Jahren zweiwöchentlich zu controliren.
5. Kinder über zwei Jahren — vierteljährlich.
6. Kinder über fünf Jahren — halbjährlich.

Bei nicht befriedigendem Befunde oder Krankheit ist frühere Controle nothwendig.

Rückseite.

Nr.	Name des Kindes	Alter	Name der Pflegemutter	Resultat der letzten Controle	Resultat der gegenwärtigen Controle	Gewicht	Zeitpunkt der nächsten Controle	Bemerkungen (Reinheit etc.)

Der Vorzug dieses Formulars besteht darin, dass der Arzt orientirt ist über die Vergangenheit des Kindes und kann die Aufmerksamkeit in der letzten Rubrik noch eigens auf zu berücksichtigende Dinge gelenkt werden. Auf Grund der unmittelbaren Eindrücke wird dann der Arzt an Ort und Stelle den Zeitpunkt der allernächsten Controle bestimmen.

Digitized by Google

Von seiner Inspectionsreise zurückgekehrt, wird das Meldeblatt sofort aufgearbeitet. Und zwar a) das Resultat der Controle wird auf dem Kopfblatte des betr. Kindes notirt; b) die nächste Controlzeit wird in das Controlterminbuch verzeichnet; c) vom Resultate werden die betr. Aufsichtsdamen verständigt.

Weitere Controlen.

Der Tag der weiteren Controlen wird stets anlässlich der letzten Controlen bestimmt. Das ist unstreitig am richtigsten. Es ist der gewonnene Eindruck, der über die Dringlichkeit der nächsten Beaufsichtigungen, natürlich in dem Rahmen der festgesetzten Principien, entscheidet.

Es ist nur natürlich, dass diese aus der Centrale dirigirten Beaufsichtigungen die öfteren Controlbesuche der Colonieärzte und Aufsichtsdamen nicht ausschliessen. Im Gegentheile, diese Centralcontrolen bieten einen Rahmen, den sämmtliche Factoren mit je häufigeren und wirksamen Controlen auszufüllen bestrebt sein werden, damit die Centralorgane je bessere Zustände finden mögen.

Belehrung der Pflegemütter.

Ein weiteres Mittel zur Erreichung unseres Zweckes ist die Belehrung der Pflegemütter. Diese Belehrung geschieht in erster Reihe im Ammenbuche. Vor mir liegen die Ammenweisungen von Steiermark, Halle, Hamburg, Posen, Elberfeld und Leipzig. Sie sind alle ähnlich. Unser von Docent Dr. Szalárdi verfasstes ist vielleicht das allerklarste und kürzeste. Die Centrale des Weissen-Kreuz-Vereines pflegt im Juni die Filialanstalten auf die Sommerdiarrhoe der Kinder mit der Weisung aufmerksam zu machen, dass im Wege der Colonieärzte auf die Pflegemütter eingewirkt werde. Wir in Temesvár kommen dieser Aufforderung in der Weise nach, dass wir den Pflegemüttern auf $^1/_4$ Bogen härteren Papiers folgende gedruckte Mittheilungen senden:

Christus sagte: Wer Eines von diesen Kleinen aufnimmt, der nimmt mich auf.
Matthäus 18, 5.

☛ In Ungarn sterben jeden Sommer 60 000 Kinder an Diarrhoe!

Die Pflegemütter, die vom Weissen-Kreuz-Vereine Kinder erziehen, werden daher aufmerksam gemacht, dass:

1. es strenge verboten ist, im Sommer die Kinder zu entwöhnen;
2. es strenge verboten ist, den Säuglingen etwas anderes, als gleich nach dem Melken aufgekochte Milch zu geben, welche Milch vor Genuss noch einmal aufgekocht werden muss (hierzu ist auch des Arztes Einwilligung nöthig);
3. wenn das Kind die geringste Diarrhoe hat, man ihm gar nichts mehr geben darf, sondern sofort den Arzt rufen muss.

Diese Belehrung geben wir übrigens auch den Aufsichtsdamen bekannt, indem wir für diese Monate um ihre gesteigerte Wirksamkeit bitten. Leider ist dies, wie schon bemerkt, gewöhnlich erfolglos, wesshalb wir für diese Zeit eine bezahlte Inspectionsdame anstellen.

Digitized by Google

Ueberdies haben wir es in unser Programm aufgenommen, im Sommer während der Inspectionsreise auf den Colonieen Vorträge zu halten und in denselben dem Volke von den Sommergefahren zu erzählen. In Südungarn geht das Volk sehr gerne zu diesen Vorlesungen, und wir hielten auch schon solche mit grossem Erfolge. Ich bemerke hierbei aber, dass ausser allgemeinen Reinheitsregeln ich nur die Principien der Säuglingsernährung von ärztlichem Standpunkte zu behandeln die Absicht habe. Für die Ernährung der grösseren Kinder hat die ärztliche Wissenschaft noch keine bestimmten wissenschaftlichen Principien. Die Auffassungen schwanken noch [1]) und der Erfolg spricht eher für die in den Bauernhäusern gebräuchliche Ernährungsweise, als für den ärztlich dirigirten Speisezettel der vornehmeren Familien [2]).

Die Belehrung der Pflegemütter, die ja bei unserer Institution oft die eigene Mutter ist, bildet einen wichtigen Punkt der Wirksamkeit der ganzen Institution der Kinderasyle. Unsere Erfahrung macht es zweifellos, dass die Mehrzahl der sterbenden Säuglinge ein Opfer der Unwissenheit der Mutter ist. Jede einzelne von uns unter Androhung von Strafen und Entzug der Pflege belehrte Mutter ist nun nicht nur eine für rationelle Kinderpflege gewonnene Mutter, sondern sie bildet gleichzeitig ein Centrum, von wo aus die Lehren der richtigen Kindespflege sich ausbreiten. Ihr trefflich gedeihendes Kind wird eine Reclame für die Lehren der richtigen Kinderpflege. Einzelne besonders ambitionirte Colonieärzte halten im Winter der Landbevölkerung Curse über Kinderpflege, und Dr. Gömöry giebt sogar nur solchen Frauen die Concession zur Pflegemutter, die sich einer Prüfung ihrer Kenntnisse unterziehen.

Stammbuch der Pflegemütter.

Eine wichtige Einrichtung ist noch, dass wir über die Pflegemütter ein Stammbuch führen. Zu diesem Zwecke gebrauchen wir ein alphabetisches Namenregisterbuch. Jeden Tod schreiben wir zu Lasten der Pflegemutter, jede besonders gelungene Pflege zu ihren Gunsten. Dies erscheint schon desshalb nothwendig, damit wir jener Bestimmung der ministeriellen Verordnung Nr. 50000/1898 nachkommen, die verfügt, dass, wo zwei Kinder — selbst wenn ohne Verschulden der Pflegemutter — starben, dorthin kein weiteres Kind gegeben werden kann. Die Führung des erwähnten Buches ist auch nothwendig zur gerechten Vertheilung der Belohnungen. Wir verachten selbst die so häufigen anonymen Anklagen betreffs der Behandlung der Kinder nicht. Der Zweck heiligt die Mittel und wenn irgendwo, gilt es hier, dass „Kein Rauch ohne Feuer". Jede Anzeige wird durch uns gründlich untersucht. Das Resultat verzeichnen wir auf dem Stammblatte der Pflegemutter. Wenn wir auch nichts Anderes erreichen, so doch das, dass die Pflegemutter fühlt, sie werde von geheimen Beobachtern umringt.

Hiermit glaube ich, die Beschreibung des in Temesvár angewendeten Controlsystems beendigen zu können.

---

[1]) Prof. Eulenburg: „Hygiene des Kindesalters". Kleines Journal für Hygiene 1900.

[2]) Dr. Szana: Temesvár, „Untersuchungen über die Ursachen der Uebereruährung und Unterernährung bei Kindern". Berlin 1901.

Digitized by Google

Die Charakteristik des Systems besteht in Folgendem:

1. In der Centrale werden Stammblätter geführt über die Gesundheitsverhältnisse, Entwickelung und Gewichtsverhältnisse aller Kinder. Diese Daten liefern die Controlen.
2. Die Controlen sind nicht zufällige, sondern nach bestimmten Principien bestimmte, indem bei der letzten Controle stets der Zeitpunkt der nächsten festgesetzt, deren pünktliche Einhaltung durch das Evidenzhaltungsbuch ermöglicht wird.
3. Säuglinge, die nicht durch die eigene Mutter genährt werden, werden in der Centrale erst wöchentlich, bei befriedigender Entwickelung später seltener gewogen.
4. Ueber vier bis fünf Kinder wird eine Dame mit der vormundschaftlichen Beaufsichtigung betraut, und diese Dame referirt der Centrale auf unseren Drucksorten durch einfaches Unterstreichen, wogegen sie von allen auf das Kind Bezug habenden Daten verständigt wird. Nur nothfalls wird über mehrere Kinder eine bezahlte Aufsichtsdame angestellt.
5. Ueber die Pflegeeltern wird ein Stammbuch geführt, in dem alle auf dieselben Bezug habenden Daten eingetragen werden.

Die Vorzüge des Systems über die bisher angewendeten und in der Fachliteratur besprochenen Systeme bestehen darin:

a) die verantwortungspflichtige Centrale vermag täglich über die Entwickelung eines jeden einzelnen Kindes Rechenschaft zu geben;
b) die Zahl und Zeit der Controlen setzt stets ein Arzt auf Grund der Gesundheitsgeschichte des Kindes fest;
c) Pflegemutter, Coloniearzt und Aufsichtsdame sehen, dass ihre Wirksamkeit betreffs jeden einzelnen Kindes controlirt wird;
d) durch das Wiegen der Säuglinge in der Centrale ist es mit Sicherheit zu vermeiden, dass das Kind bei einer ungeeigneten Pflegemutter bleibe. Und zwar wird die Ungeeignetheit durch das Wiegen zu einer Zeit constatirt, in der Hülfe noch möglich ist, während mit freiem Auge zumeist nur mehr die nicht wieder gut zu machende Schädigung wahrgenommen werden kann.

Damit dieses System mit all seinen Vorzügen angewendet werden könne, sind in das Aufsichtsstatut folgende Punkte aufzunehmen:

I. Ueber jedes Kind wird ein Gesundheitsstammblatt auf Grund der Controlresultate geführt.
II. Die Bestimmung der Controlzeit erfolgt in der Centrale durch den Arzt auf Grund des letzten Befundes und wird in das Controlterminbuch eingetragen.
III. Das obligate Wiegen der nicht durch die eigene Mutter genährten Säuglinge in der Centrale.
IV. Die Ernennung und Verwendung der Aufsichtsdamen in der beschriebenen Weise.
V. Die Führung eines Stammbuches über die Pflegemütter.

Digitized by Google

Die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer zu Berlin.

Von Wasserbauinspector **Schümann** (Berlin).

Die Verunreinigung der Berliner Wasserläufe hat in den letzten Jahren allgemach einen solchen Umfang angenommen, dass es, abgesehen von ästhetischen Bedenken, allein aus gesundheitlichen Gründen geboten erscheint, sie auf ihre Ursachen hin zu prüfen und gegebenenfalls Mittel zur Abhülfe vorzuschlagen.

Die Vorwürfe richten sich zumeist dagegen, dass die Nothauslässe zu häufig in Thätigkeit treten, worauf nicht nur der äussere Anblick der nach jedem stärkeren Regenfall mit schmutzigem Wasser gefüllten Flussbetten, sondern auch im Sommer das Fischsterben und an manchen Stellen Ausdünstungen hinweisen, die bei den Anwohnern Anstoss und Besorgniss erregen.

Die Forderung, die an den Grad der Reinheit eines Wasserlaufes als untere Grenze gestellt werden muss, ist, dass die Verunreinigung ein erträgliches Maass, das von der Natur des Flusses abhängt, nicht überschreitet, insbesondere, dass Nase und Auge nicht durch umherschwimmende Stoffe belästigt werden, und die Flusssohle nicht übermässig verschlammt ist.

Bevor nun auf die Berechtigung der vielfach erhobenen Klagen eingegangen wird, soll zunächst die Art der Entwässerung von Berlin und seinen Vororten, soweit ihre Vorfluth nach dem Spreebecken weist, und die anderweitigen Quellen von Verschmutzungen der öffentlichen Wasserläufe kurz berührt werden.

Bekanntlich wurde Berlin durch die von Alters her übliche Beseitigung der Abwässer und die damit verbundene Verjauchung der Wasserläufe bei der stetig wachsenden Bevölkerung schon in den fünfziger Jahren gezwungen, einer gesundheitsmässigen, unterirdischen Entwässerung der Stadt näher zu treten, die nach Hobrecht'schen Entwürfen in den Jahren 1873 bis 1893 ausgeführt und seitdem nach Bedarf weiter ausgebaut wurde. Aus dem gegenüberstehenden Lageplan sind die Grenzen der 12 Radialbezirke, die an einigen Stellen aus örtlichen Gründen über das Weichbild hinausgreifen, und auf S. 230 ihre Grösse, das Jahr ihrer Eröffnung und sonstige Angaben von Bedeutung ersichtlich; es fehlt demnach nur noch der Bezirk XI, dessen Ausbau wegen seiner geringen Bebauung noch nicht in Angriff genommen ist.

Bei der Entscheidung über die Frage, ob Regen- und Hauswässer in zwei getrennten oder in einer gemeinsamen Leitung abgeführt werden sollen, entschloss sich die Stadt für die letztere Art: das Mischsystem, indem Hobrecht, gestützt auf die grundlegenden Untersuchungen von E. Wiebe, nach Gegenüberstellung der Vorzüge und Nachtheile des Trenn- und des Mischsystems, darauf hinwies, dass, „wenn in irgend einer Stadt

Digitized by Google

das combinirte System den Vorzug verdient, dies in Berlin der Fall ist, ja, dass es hier das einzig anwendbare ist“ [1]).

Berlin und Umgebung.

Die ganz und die theilweise — gerade und schräg — schraffirten Flächen bezeichnen diejenigen on Berlin, Charlottenburg und Rixdorf, die canalisirt sind oder noch angeschlossen werden sollen.

Demgemäss wurden die Abmessungen für das gemeinsame Leitungsnetz so gross gewählt, dass „ein Regenfall von 4 mm Höhe und, unter der Voraussetzung, dass in Folge Verdunstung, Versickerung und verlangsamten Abfluss [2]) nur ein Drittel des Niederschlages den Leitungen zufliesst (da der durchaus sandige Boden von Berlin eine starke Versickerung wahr-

[1]) Hobrecht, Canalisation von Berlin, S. 87.
[2]) Ebenda, S. 103.

Digitized by Google

scheinlich macht), ein Regenfall[1]) von 12 mm und, halbe vorherige Füllung der Leitung vorausgesetzt, ein Regenfall von 6 mm zur gänzlichen Füllung derselben erforderlich ist". Die secundliche Gesammtwassermenge wurde zu 22·7 Liter für das Hektar angenommen, von denen auf das Hauswasser 1·5 Liter und auf das Regenwasser 21·2 Liter entfallen.

Bei der Ausführung wurden die nach diesen Grundsätzen berechneten Abmessungen der Leitungen des weiteren bis um etwa ein Drittel erhöht und zur wirksamen Entlastung des Rohrnetzes bei aussergewöhnlichen Regenfällen eine Anzahl von Nothauslässen rechnerisch ermittelt, die jedoch zur weiteren Sicherheit durch eine Reihe überzähliger Nothauslässe an örtlich besonders geeigneten Stellen noch vermehrt wurden.

Hiernach sind in den zunächst bis zum Jahre 1881 erbauten Radialbezirken I bis IV 30 Nothauslässe von den Strombehörden genehmigt worden; dass aber diese Anzahl nicht ausreichte, zeigte das regnerische Jahr 1882 mit 763 mm Regenhöhe, von denen 188 mm allein auf den Juli entfielen. In den nächsten Jahren wurden durch 25 weitere Nothauslässe die vorhandenen ergänzt, und unter Berücksichtigung der gemachten Erfahrungen ihre Anzahl in den übrigen Radialbezirken gleichfalls vermehrt. Es sind bis heute für die 11 im Betriebe befindlichen Radialbezirke 120 Nothauslässe mit einer grossen Anzahl Regenüberfällen genehmigt, von denen auf die Spree 53, auf den Landwehr- und Luisenstädtischen Canal 51 und auf den Spandauer Schifffahrtscanal 10 entfallen, während sechs Nothauslässe ohne strombehördliche Genehmigung in den Privatfluss „die Panke" münden.

Wenngleich die Hobrecht'schen Annahmen in Betreff der Abflussmenge des Regenwassers vielfach und wohl nicht mit Unrecht angegriffen[2]) worden sind, da sie einerseits die Regenhöhe und Abflussmenge zu niedrig bemessen, andererseits die Abflussdauer über die Regendauer hinaus zu wenig berücksichtigen, so konnte doch thatsächlich eine Uebereinstimmung der Annahmen mit der Wirklichkeit bis in die neuere Zeit hinein im Allgemeinen wohl festgestellt werden. Dass trotz der mangelhaften wissenschaftlichen Unterlagen und der fehlenden Erfahrungen in anderen Städten von ähnlicher geologischer Lage die Berliner Canalisation sich so lange Jahre bewährt und überall hohe Anerkennung gefunden hat, lässt die Verdienste Hobrecht's in einem um so helleren Lichte erscheinen.

Für die Segnungen, die die Stadt Berlin der Canalisation, verbunden mit einer reichlichen Trinkwasserversorgung, verdankt, spricht die Abnahme der Todesfälle vielleicht die eindringlichste Sprache. Es betrugen

Die Todesfälle	In den Jahren					
	1875	1880	1885	1890	1895	1899
Ueberhaupt vom Tausend	32·9	29·7	24·4	21·5	21·1	19·5
Durch Typhus vom Zehntausend . .	9·7	4·5	1·6	0·9	0·6	0·4

[1]) Ebenda, S. 145.
[2]) Z. B. Büsing, Zeitschrift „Gesundheit", 1900, Nr. 7.

Digitized by Google

Wenngleich die Verbesserung der Lebenshaltung in Folge des wirthschaftlichen Aufschwunges in den letzten 25 Jahren nicht ohne Einfluss auf die Abnahme der Sterblichkeit gewesen ist, so muss doch der segensreichen Einwirkung der Canalisation ein vollgestrichenes Maass zugebilligt werden.

Ueber den gewaltigen Umfang des Betriebes in den Pumpwerken geben die von Jahr zu Jahr steigenden Mengen des geförderten Abwassers Aufschluss, die wiederum abhängig sind von der Anzahl der angeschlossenen Gebäude und ihrer Bewohner, von den zugeführten Reinwassermengen und des Theiles der jährlichen Regenmenge, der nicht verdunstet und der durch die Nothauslässe entweicht. Ueber diese Regenmenge wird jedoch aus der Tabelle kein Aufschluss zu erhalten sein, da nicht nur das aus den Strassen- und Hofbrunnen, sondern auch das zu gewerblichen Zwecken aus Tiefbrunnen und den Wasserläufen entnommene Wasser zum Theil mit abgeführt wird.

Jahr	Einwohnerzahl des Weichbildes (Tausend)	Eröffnung des Radialbezirks Nummer	Anzahl der angeschlossenen Grundstücke	Anzahl ihrer Einwohner (Tausend)	Durch die Pumpstationen wurden hinausgefördert Cubikmeter (Million)	Durch die Wasserwerke in die Stadt gepumpt Cubikm. (Million)
1870	763	—	—	—	—	—
1876	998	III	1 025	40	—	17·5
1879	1 089	I, II u. IV	3 602	170	5·13	19·1
1881	1 157	V	9 867	580	20·03	21·9
1885	1 316	VII u. VI	15 895	1 000	37·23	27·5
1890	1 579	X u. VIII	19 898	1 200	52·48	35·4
1891	1 607	—	21 352	1 400	58·72	38·0
1892	1 622	—	22 012	1·550	61·21	40·0
1893	1 641	IX u. XII	22 578	1 592	63·55	41·6
1894	1 656	—	23 358	1 665	66·31	41·9
1895	1 679	—	24 689	1 677	69·61	49·0
1896	1 723	—	25 259	1 716	71·59	48·9
1897	1 759	—	25 711	1 744	73·18	49·9
1898	1 798	—	26 114	1 774	75·61	50·7
1899	1 845	—	26 435	1 787	78·01	51·3
1900	1 884	—	26 745	1 968	80·91	53·9

Während im Allgemeinen jedes bebaute Grundstück von Berlin auf Grund der Polizeiverordnung vom 14. Juli 1874 an den Strassencanal angeschlossen werden muss, wird für die Einleitung derjenigen gewerblichen Abwässer eine Ausnahme zugelassen, deren einwandfreie Beschaffenheit nur zur dauernden Belastung der Pumpwerke dienen würde. Diese Abwässer werden auf Grund besonderer Genehmigung von Seiten der Strombehörden unmittelbar in die öffentlichen Wasserläufe eingeleitet, nachdem sie durch Schlammfänge, Fettabscheider, Coksfilter u. s. w. gereinigt worden sind.

Die übrigen gewerblichen Abwässer fliessen ohne besondere vorherige Reinigung der städtischen Canalisation zu. Eine Beaufsichtigung und Prü-

Digitized by Google

fung derselben wird von Seiten der Stadt im Allgemeinen nicht ausgeübt; es besteht nur mit Rücksicht auf die Schonung der Pumpen und Leitungen die Vorschrift, dass mehr als 0·1 Proc. freie Säuren und Alkalien nicht im Abwasser enthalten sein dürfen.

Vermittelst Schwemmcanalisation entwässerten im Jahre 1900:

Radialbezirk	Eröffnungsjahr	Fläche des Bezirks ha	Fassungsraum des Rohrnetzes cbm	Nothauslässe Anzahl	Thatsächlich grösste Leistung der Pumpen l/sec.	Druckrohre Anzahl	Druckrohre Durchmesser m	Bemerkungen
A. Berliner Radialbezirk einschl. der Gebietstheile von Schöneberg. Charlottenburg, Lichtenberg.								
I.	1879	272·8	12 100	14	400	1	0·75	
II.	1879	349·2	16 500	16	500	1	1·00	
III.	1876	389·7	16 600	30	400	1	0·75	
IV.	1879	361·7	29 400	19	800	1	1·00	
V.	1881	307·8	38 700	4	760	1	1·00	
VI.	1885	369·1	12 300	11	380	1	0·75	
VII.	1885	415·4	18 100	7	350	1	0·75	
VIII.	1890	705·7	23 000	11	550	1	1·00	ca. 75 Proc. angeschlossen
IX.	1893	518·0	17 000	3	180	1	0·75	desgl. 40 Proc.
X.	1890	460·8	15 600	1	350	1	0·75	desgl. 60 Proc.
XI.	—	—	—	—	—	—	—	noch nicht erbaut
XII.	1893	344·0	16 700	4	280	1	0·75	desgl. 75 Proc.
zusammen .		5494	216 000	120	4950			
B. Charlottenburger Radialbezirk.								
1.	1890	723·9	27 500	5	715	2	0·60 / 0·75	
2.	—	—	—	—	—	—	—	noch nicht erbaut
3.	—	—	—	—	—	—	—	
C. Rixdorfer Radialbezirk.								
1.	1892	659	?	2	280	1	0·60	40 Proc. angeschlossen.

Was nun die Umgebung von Berlin anbelangt (s. Lageplan S. 227), so war zunächst Charlottenburg durch ähnliche Unzuträglichkeiten der Abwasserbeseitigung, wie seiner Zeit Berlin, im Jahre 1885 zu dem Entschlusse gekommen, die Schwemmcanalisation einzuführen, deren Erfolg in Berlin immer mehr zu Tage trat. Abgesehen von kleineren, der Hauptstadt benachbarten Theilen im Nordosten und Südosten von Charlottenburg, die an die anstossenden

Digitized by Google

Radialbezirke anschlossen, wurde das Gebiet, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, in drei Radialbezirke getheilt, von denen bisher erst Bezirk 1 im Wesentlichen nach Berliner Muster in den Jahren 1888 bis 1890 erbaut und seitdem vervollständigt wurde. Zu seiner Entlastung dienen fünf Nothauslässe, von denen drei in den Landwehrcanal und zwei in die Spree entwässern.

Die übrigen westlichen Vororte Schöneberg, Wilmersdorf, Friedenau, Schmargendorf und Colonie Grunewald, die eine Entwässerungsgenossenschaft bilden, sind vorläufig auf Grund eines 1905 ablaufenden Vertrages mit ihrer Entwässerung an die Charlottenburger Canalisation angeschlossen. Die natürliche Vorfluth der zuerst genannten drei Gemeinden bildet der seit 1890 in einen geschlossenen Canal umgewandelte „schwarze Graben", der als Nothauslass des Charlottenburger Pumpwerkes in die Spree mündet.

Im Südosten von Berlin entfernt auch Rixdorf seine Abwässer mittelst Canalisation nach Berliner Muster. Das etwa zu zwei Drittel bebaute Gebiet bildet einen Radialbezirk, von dessen Nothauslässen erst zwei seit den Jahren 1893 und 1899 im Betriebe sind und in den Privatfluss „Wiesengraben" entwässern; zehn weitere Nothauslässe, die theils ebenfalls in den Wiesengraben, theils in den Landwehrcanal führen sollen, sind entsprechend der zunehmenden Bebauung des Stadtgebietes in Aussicht genommen und zum Theil schon von den Strombehörden genehmigt worden.

Von den übrigen östlichen Vororten ist nur der Theil von Lichtenberg westlich der Ringbahn angeschlossen, der übrige Theil führt, ebenso wie Rummelsburg, seine häuslichen Abwässer, die nach dem Rothe'schen System mechanisch und chemisch (mittelst Chlorkalk, Eisenvitriol u. s. w.) geklärt sind, durch den Kuhgraben dem Rummelsburger See zu, während die Regenwässer ungeklärt ablaufen.

Ebenso entwässert Friedrichsfelde durch den Grenzgraben, welcher auch die Abwässer der Rieselgüter Schönhausen und Bürknersfelde aufnimmt.

Auch Pankow, dessen gesammte Abwässer der Panke zufliessen, besitzt seit 1892 eine künstliche Klärung der Hauswässer nach dem Rothe'schen Systeme.

Bei sämmtlichen übrigen Gemeinden und den zahlreichen Fabriken, gewerblichen Anlagen, Wirthschaften u. s. w. der Oberspree kann man, abgesehen von rühmlichen Ausnahmen, ohne grossen Fehler annehmen, dass mindestens die mehr oder weniger geklärten Haus- und Regenwässer mit Unterstützung der meist vorhandenen Wasserleitungen in die Spree gelangen, vielleicht mit Ausnahme der mittelst Tonnenabfuhr beseitigten Fäcalien.

Eine andere Quelle der Verschmutzung der öffentlichen Wasserstrassen bildet die Schifffahrt mit ihrem regen Lösch- und Ladeverkehr, der an zusammen 1070 Ladestellen der Spree und der Canäle abgefertigt wird. Am 1. December 1900 wurde eine Schifferbevölkerung von 2951 Personen auf 899 Fahrzeugen gezählt, die sich auf den zusammen 31 km langen Wasserläufen vertheilten. Wenngleich Polizeiverordnungen und an den Liegeplätzen eingerichtete Aborte den Versuch machen, der unausrottbaren,

Digitized by Google

weil zu nahe liegenden Unsitte der Schiffer, Alles über Bord zu werfen, wenigstens innerhalb des Weichbildes zu steuern, so trägt doch der Schiffsverkehr, insbesondere an den Häfen, in erheblichem Grade zur Verschmutzung der Wasserläufe bei.

Es hat sich nun im Laufe des letzten Jahrzehnts, weniger in den ländlich bebauten Vororten, als hauptsächlich innerhalb des Weichbildes von Berlin und Charlottenburg, in zunehmendem Maasse eine Veränderung der Regenwasserabführung insofern bemerkbar gemacht, als in Folge der dichteren Bebauung und der Zunahme des wasserdichten Pflasters das Regenwasser bedeutend schneller und in grösseren Mengen den Leitungen zufliesst, als früher, wo die mit rauhem, durchlässigem Pflaster versehenen Strassen, die vielfach ungepflasterten Höfe und die noch zahlreichen Gärten im Inneren der Stadt, die Hobrecht'schen Annahmen eher rechtfertigten. In Berlin betrug das wasserdichte Pflaster (Asphalt-, Holz- und Steinpflaster mit ausgegossenen Fugen u. s. w.) in den Jahren

1885	1890	1892	1895	1897	1899
30·6	53·0	59·9	70·7	75·5	82·8 Proc.

der gesammten Dammfläche. Heute, wo fast alle Strassen der inneren Radialbezirke wasserdicht gepflastert sind, kann auch unter Berücksichtigung der Schmuckanlagen und des auf den Bürgersteigen noch vorhandenen durchlässigen Mosaikpflasters mit Sicherheit angenommen werden, dass selbst bei mässigen Regenfällen der grössere Theil der Niederschläge dem Rohrnetze zufliesst, von dem sie zunächst zu den Sandfängen der Pumpstationen, bei stärkeren Regenfällen aber unmittelbar durch die Nothauslässe in die öffentlichen Gewässer gelangen.

Leider ist es bei der Höhenlage der Nothauslässe zur Zeit nicht möglich, über die Häufigkeit und die Dauer ihrer Thätigkeit zuverlässige Angaben zu erhalten. Zumeist (bei 82 Proc.) liegt ihre Sohle und bei vielen die ganze Mündung unter Wasser und nur sechs der Hauptnothauslässe (vom Radialbezirk I bis III, V, IX und XII) werden als Schützenwehre mit der Hand geöffnet; alle übrigen (114) sind selbstthätige Ueberfälle, deren Schwelle zum Theil so niedrig liegt, dass sie schon in voller Thätigkeit sind, wenn erst der schnell steigende Pegelstand in den Sandfängen das Oeffnen der Hauptnothauslässe fordert. Von einem Missbrauch der Nothauslässe, wie vielfach angenommen wird, kann daher wohl nur in den seltensten Fällen die Rede sein. Ihre Thätigkeit ist zumeist an einem leichten Kräuseln des Wasserspiegels kenntlich; bei starken, plötzlichen Regenfällen werden gröbere Verunreinigungen in breitem Strome ausgespieen, die, auf der Oberfläche schwimmend, nach längerer Zeit beobachtet werden können.

Zwar werden die Pegelstände in den Sandfängen allstündlich abgelesen, aber da auch die selbstthätigen Hauptnothauslässe zum Theil durch Einlegen von Dammbalken während des Betriebes „nach Bedarf", d. h. willkürlich in ihrer Thätigkeit beeinflusst werden, so sind sichere Schlüsse aus diesen Aufzeichnungen nicht zu ziehen, zumal sie durch genaue Angaben über Dauer und Höhe der Regenfälle ergänzt werden müssten, die nicht vorhanden sind.

Digitized by Google

Von anderer Seite[1]) gemachte Versuche, aus den Pegelhöhen der Sandfänge Schlüsse auf die Thätigkeit der Nothauslässe zu ziehen, sind ebenfalls gescheitert.

Während bei der Canalisation in Rixdorf in ähnlicher Weise zwar über die Thätigkeit des einen, mit Schützen verschlossenen Nothauslasses sorgfältige Aufzeichnungen gemacht werden, aber die des anderen, festen Nothauslasses nicht beaufsichtigt werden kann, liegen die Verhältnisse in Charlottenburg bei Weitem klarer. Hier sind alle Nothauslässe als feste Ueberfälle ausgebildet, deren niedrigster der Hauptnothauslass der Pumpstation ist. Durch zuverlässige Aufzeichnungen des selbstschreibenden Pegels im Sandfang einerseits und dem ebenda aufgestellten selbstschreibenden Regenmesser anderseits ist es möglich, über den Zusammenhang zwischen den Regenfällen und dem Speien des Hauptnothauslasses Beziehungen zu finden.

Zur Verfügung standen die Beobachtungen dieser beiden Apparate aus den Jahren 1899 und 1900. Zwar ergab die mittlere Regenhöhe der drei Berliner Stationen (Invalidenstrasse, Friedenstrasse und Teltowerstrasse) 505 und 522 mm, während der Selbstschreiber in Charlottenburg nur 444 und 508 mm anzeigte, weil er bei Frostwetter versagt; nichtsdestoweniger können die weiter unten angegebenen Verhältnisszahlen als zutreffend angesehen werden.

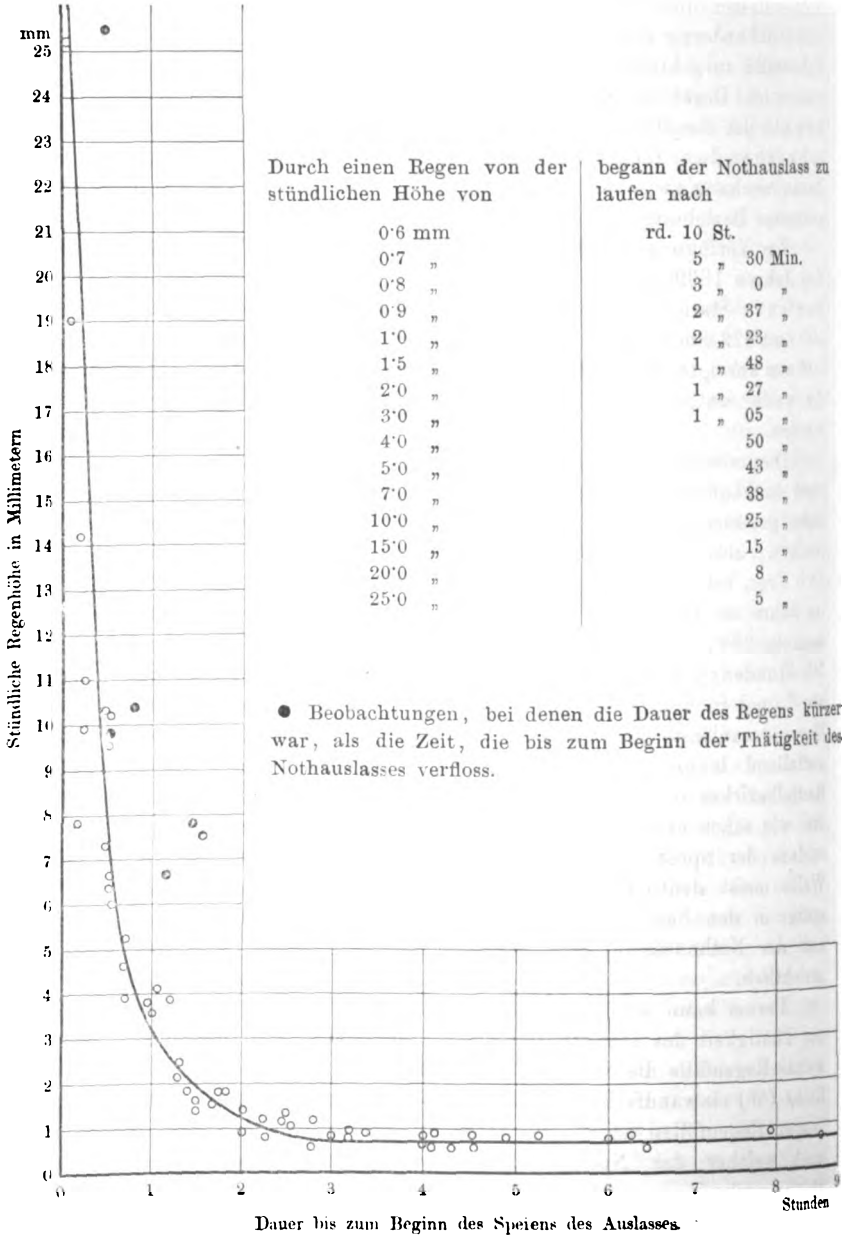
Die mittlere Regenhöhe der letzten 40 Jahre betrug 584 mm, während am häufigsten mässig nasse Jahre mit 600 bis 640 mm Niederschlagshöhe gemessen wurden[2]). Demnach waren die beiden Beobachtungsjahre trocken, obschon die Anzahl der Regentage in Charlottenburg 37·2 und 45·5 Proc. betrug. (Das Mittel der letzten 40 Jahre ist 151·9 Regentage im Jahre = 41·5 Proc.) Die Nothauslässe spieen 45 bezw. 55 Mal, zusammen 288·2 und 290·3 Stunden lang, d. h. jedesmal im Mittel 6·4 und 5·3 Stunden; sie liefen in den beiden Jahren in 15 und 10 Fällen länger als 7, und in 6 und 4 Fällen länger als 12 Stunden; die grösste durch Regen veranlasste Thätigkeit betrug sogar 14 Stunden. Der Grund dieser auffallend langen Dauer waren die Regenfälle, die ausserhalb des Radialbezirkes in Schöneberg, Wilmersdorf u. s. w. niedergingen und die, wie schon erwähnt, ebenfalls durch den Charlottenburger Hauptnothauslass der Spree zuflossen. In den Pegelcurven ist die Schöneberger Welle meist deutlich sichtbar; sie gelangt gewöhnlich 2 bis 4 Stunden später in den Sandfang und veranlasst eine entsprechend längere Thätigkeit der Nothauslässe, wie aus den auf S. 235 dargestellten Beispielen ersichtlich.

Ferner kann aus der Zeit vom Beginne des Regens bis zum Beginne der Thätigkeit des Hauptnothauslasses ein sicheres Urtheil gefällt werden, welche Regenfälle die Nothauslässe zum Speien bringen. Aus einer grösseren Reihe (56) einwandfreier Beobachtungen von gleichmässigen und genügend langen Regenfällen ist die nachstehende Curve gemittelt worden (S. 234), nach welcher der Nothauslass in Folge eines Regens von bestimmter Stärke nach einer gewissen und wie erkennbar recht kurzen Zeit zu laufen

[1]) Dircksen und Spitta, Arch. f. Hygiene, Bd. 35, S. 111.
[2]) Berlin und seine Bauten. I, S. IX.

Digitized by Google

Curve der Regenfälle,
welche den Charlottenburger Hauptnothauslass in Thätigkeit setzten, gemittelt aus 56 Beobachtungen.

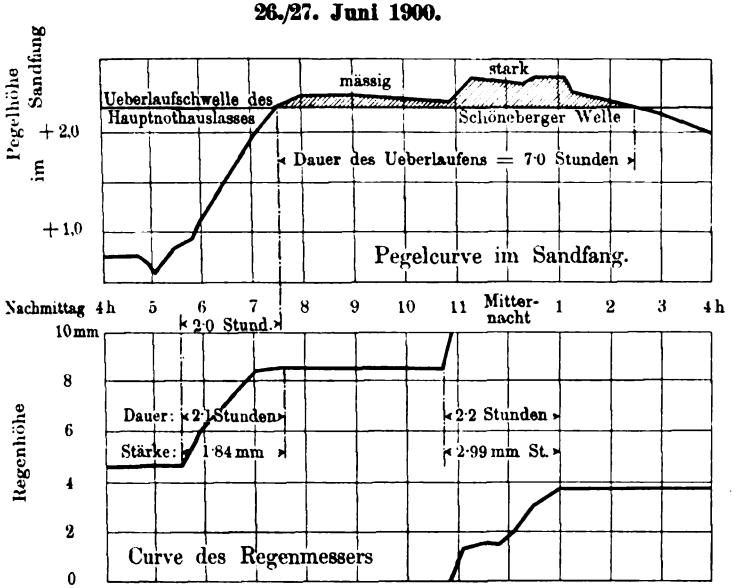


Durch einen Regen von der stündlichen Höhe von	begann der Nothauslass zu laufen nach
0·6 mm	rd. 10 St.
0·7 „	5 „ 30 Min.
0·8 „	3 „ 0 „
0·9 „	2 „ 37 „
1·0 „	2 „ 23 „
1·5 „	1 „ 48 „
2·0 „	1 „ 27 „
3·0 „	1 „ 05 „
4·0 „	50 „
5·0 „	43 „
7·0 „	38 „
10·0 „	25 „
15·0 „	15 „
20·0 „	8 „
25·0 „	5 „

● Beobachtungen, bei denen die Dauer des Regens kürzer war, als die Zeit, die bis zum Beginn der Thätigkeit des Nothauslasses verfloss.

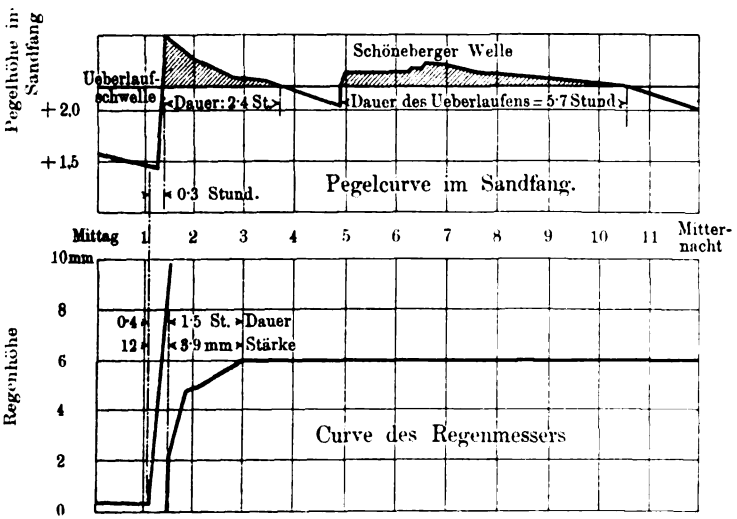
Digitized by Google

26./27. Juni 1900.



Bem.: Der Nothauslass begann seine Thätigkeit 2 Stunden nach Beginn des $\frac{3{\cdot}86}{2{\cdot}1} = 1{\cdot}84$ mm/St. starken Regen bei einem Pegelstande im Sandfang von + 0·8 m. Die Schöneberger Welle setzte $3^1/_2$ Stunden später ein, unterstützt von einem in Charlottenburg gefallenen Regen von 2·99 mm Stärke.

22. Juli 1900.



Bem.: Der Nothauslass begann seine Thätigkeit 0·3 Stunden nach Beginn des $\frac{12}{0{\cdot}4} = 30$ mm/St. starken Gewitterregens, der 0·4 Stunden dauerte, gefolgt von einem schwächeren Nachregen von $\frac{3{\cdot}9}{1{\cdot}5} = 2{\cdot}6$ mm/St. bei einem Pegelstande im Sandfange von + 1·45 m. Die Schöneberger Welle setzte $3^1/_2$ Stunden später ein.

Digitized by Google

beginnt, unter der Voraussetzung, dass dieser so lange anhält. Also nur diejenigen Regenfälle, welche kürzere Zeit andauern, als die Curve angiebt, sind für die öffentlichen Wasserläufe unschädlich.

In den beiden Jahren veranlassten 35·4 Proc. und 41·3 Proc. aller Regenstunden, ferner 60·5 Proc. und 67·3 Proc. der gesammten Regenhöhe ein Ueberlaufen der Nothauslässe; das letzte Drittel umfasste die zahlreichen, aber sehr schwachen Regenfälle, deren Niederschlagsmengen zum geringeren Theile durch die Pumpen gefördert wurden, während der grössere Theil verdunstet oder versickert, daher gar nicht in das Rohrnetz gelangt.

Je nach dem Füllungsgrade des Rohrnetzes, das ist nach der Jahres- und Tageszeit, nach dem Wetter (Wind, Feuchtigkeitsgehalt u. s. w.) und aus sonstigen Zufälligkeiten werden diese Zeiten bis zu etwa 10 Proc. unter- oder überschritten. An beiden Enden der Curve sind jedoch grössere Abweichungen ersichtlich, die einerseits auf die nicht über das ganze Gebiet des Radialbezirkes niedergehenden starken Strich- (Gewitter-) regen, anderseits bei den schwachen Regenfällen auf den grösseren oder geringeren Wasserverbrauch in den heissen oder kühleren Monaten zurückzuführen sind.

Die wichtige Frage, welcher Theil der Gesammtwassermenge dem Rohrnetze zufliesst, war aus den Beobachtungen nicht zu ermitteln. Einigen Aufschluss geben die Grenzfälle bei andauerndem schwachen Regen, wo die Pumpen soeben im Stande waren, den Pegelstand der Ueberfallschwelle zu halten. Auf den 723·87 ha grossen Radialbezirk fallen bei einem Regen von z. B. 0·5 mm

$$\frac{723{\cdot}87 \,.\, 10\,000 \,.\, 0{\cdot}0005}{60^2} = 1{\cdot}02 \text{ cbm/sec},$$

die von den Pumpen gefördert werden müssten, wenn kein Tropfen zurückbliebe oder verdunstete. Hierzu kommen noch im Mittel 0·25 cbm/sec an zufliessendem Hauswasser; da die Pumpen aber nur 0·715 cbm fördern können, so würde

$$1{\cdot}02 + 0{\cdot}25 - 0{\cdot}715 = 0{\cdot}535 \text{ cbm/sec},$$

das heisst 52·4 Proc. des Regenwassers verdunsten und nur 47·4 Proc. dem Rohrnetze zufliessen. Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen, indem es z. B. am 8. April 1900 18·3 Stunden lang mit 0·51 mm Höhe regnete und erst nach 14·8 Stunden die Nothauslässe zu laufen begannen. An heissen Sommertagen konnten die Pumpen nur einen Regen von 0·4 mm halten.

Man kann demnach annehmen, dass bei schwachem Regen von 0·5 mm Höhe etwa 50 Proc. der Regenmenge dem Rohrnetze zufliesst, während sein Antheil bei starken Regenfällen erheblich wächst und bei Wolkenbrüchen auf 80 bis 90 Proc. und mehr geschätzt wird.

Die gefundenen Zahlen, die durch weitere Beobachtungen bestätigt und ergänzt werden müssten, sind dem Charlottenburger Radialbezirk eigenthümlich. Der Fassungsraum (siehe Tabelle Seite 230) beträgt

$$\frac{27\,500}{723{\cdot}87} = 38 \text{ cbm/ha}$$

und die Pumpen leisten

$$\frac{715}{723{\cdot}87} = 0{\cdot}98 \text{ l/ha}.$$

Digitized by Google

Vergleicht man hiermit die Zahlen der 11 Berliner Bezirke, so beträgt deren Leitungsraum im Mittel (siehe S. 230)

$$\frac{216\,000}{5\,494} = 39{\cdot}3 \text{ cbm/ha},$$

während die Pumpwerke zusammen

$$\frac{4\,950}{5\,494} = 0{\cdot}90 \text{ l/ha}$$

leisten. Der nicht erhebliche Unterschied wird jedoch dadurch zu Ungunsten von Berlin herabgedrückt, dass die inneren Bezirke bei Weitem enger bebaut und fast durchgängig mit wasserdichtem Pflaster versehen sind im Vergleiche zum luftiger bebauten Charlottenburg.

Es wäre für die Beurtheilung der Verhältnisse sehr wünschenswerth, auch für jeden Berliner Bezirk eine solche Curve zu bestimmen, zu deren Ermittelung jedoch nur zuverlässige, mittelst Pegel- und Regenselbstschreiber gefundene Beobachtungen brauchbar sind. Es würde sich alsdann ergeben, dass diese Curven, je nach den Gefällverhältnissen, der Bebauung und Pflasterung des Geländes, nach der Grösse seiner Park- und Gartenanlagen, ferner nach dem Fassungsraum des Rohrnetzes, der Leistungsfähigkeit der Pumpen und Druckrohre u. s. w. in den einzelnen Radialbezirken nicht nur örtlich verschieden, sondern auch zeitlich veränderlich sind, da die genannten Elemente sich im Laufe oft nur weniger Jahre nicht unwesentlich verschieben. Diese Curven würden eine einwandfreie und zuverlässige Ueberwachung der Wirksamkeit der ganzen Canalisationsanlage darstellen. — Obgleich sie heute noch fehlen, so kann aus einem Vergleiche der beiden Canalisationsanlagen selbst doch soviel geschlossen werden, dass die Berliner Nothauslässe, insbesondere der inneren Bezirke, zwar früher, aber ihrer grossen Zahl wegen nicht so lange speien, als die Charlottenburger.

Wie gewaltige Wassermengen auch schon bei mässig starkem Regen den öffentlichen Wasserläufen zugeführt werden, erhellt ein Beispiel: bei einem 5 mm starken Regen, der in den regnerischen Monaten Mai 1899 und Juni 1900 sechs- und elfmal überschritten wurde, wie aus den Aufzeichnungen der drei Regenstationen des Meteorologischen Instituts hervorgeht, wurde den 11 im Betriebe befindlichen Radialbezirken mit zusammen 5 494 ha eine Regenmenge von

$$\frac{5\,494 \,.\, 10\,000 \,.\, 0{\cdot}005}{60^2} = 76{\cdot}2 \text{ cbm/sec}$$

zugeführt. Nehmen wir mit Rücksicht auf die noch nicht ausgebauten Theile der Radialbezirke VIII bis XII an, dass nur 60 Proc. abfliessen, so würden unter Vernachlässigung der Hauswässer

$$0{\cdot}6 \,.\, 76{\cdot}2 = 45{\cdot}7 \text{ cbm/sec}$$

dem Rohrnetze zufliessen, von denen nur rund 5 cbm durch die Pumpen der 11 Bezirke gefördert würden (s. Tabelle Seite 230). Die übrigen

$$45{\cdot}7 - 5{\cdot}0 = 40{\cdot}7 \text{ cbm/sec}$$

würden zunächst in

$$\frac{^2/_3 \,.\, 39{\cdot}3 \,.\, 5\,494}{40{\cdot}7 \,.\, 60} = 59 \text{ Minuten}$$

(im Inneren der Stadt wahrscheinlich noch schneller) von dem Rohrnetze

Digitized by Google

aufgenommen und, sobald dieses zu zwei Drittel gefüllt ist, durch die 120 Nothauslässe den öffentlichen Wasserläufen zuströmen.

Nun liegt die Frage nahe, ist es wahrscheinlich, dass den Gewässern plötzlich 40 cbm/sec zufliessen, während die Spree selbst, z. B. bei Niedrigwasser, nur 10 cbm führt? — Um die 145·5 ha grosse Fläche aller Wasserläufe innerhalb des Weichbildes um 1 cm zu erhöhen, sind 14 550 cbm erforderlich, die in

$$\frac{14\,550}{40 \cdot 60} = 6 \text{ Minuten}$$

zufliessen. Nun ist bei starken Regenfällen ein erhebliches Steigen des Wasserspiegels des öfteren bemerkt worden (im Landwehrcanal bis 15 cm und mehr), der jedoch nach Oeffnen der Wehre alsbald wieder fiel. Auch hier wären zuverlässige Beobachtungen an der Mühlendamm-, Stadt-, Unter- und Charlottenburger Schleuse durch selbstschreibende Pegel wünschenswerth, da die Wasserstände zur Zeit täglich nur einmal abgelesen werden.

Es unterliegt nach den vorstehenden Ausführungen, die sich auf die Beobachtungen der beiden letzten trockenen Jahre stützen, wohl keinem Zweifel, dass die Hauptursache der Verschmutzung der Wasserläufe, die in regenreichen Jahren bedeutend grösser sein wird, in den Nothauslässen zu suchen ist, dass erst in zweiter Linie die Entwässerung der nur unvollkommen oder gar nicht canalisirten Gemeinden, gewerblichen Anlagen, Wirthschaften u. s. w. besonders an der Oberspree und sodann der Schiffs- und Ladeverkehr stehen, entgegen der anderseitig[1]) ausgesprochenen Annahme, dass dem Schiffsverkehr die Hauptschuld beizumessen ist, wenngleich diese letzte Quelle der Verunreinigung bei einer Seuchenverschleppung, in erster Linie zu nennen ist.

Was nun die Beschaffenheit der Verunreinigung anbetrifft, so besteht sie, abgesehen von den gröberen schwimmenden Stoffen, wie Papier, Holzstückchen, Stroh, Korke, Blätter u. s. w., zunächst aus Sand und ähnlichen schweren Stoffen, die alsbald unterhalb der Einwurfstelle sich ablagern sodann aus den im Wasser schwebenden, zumeist organischen, todten und belebten Massen, dem eigentlichen Plankton, und endlich aus den nur mit bewaffnetem Auge sichtbaren Gebilden, unter denen die kleinsten Lebewesen die wichtigsten sind. In chemischer Beziehung ist die Verunreinigung erkennbar einerseits durch die Anwesenheit von Chlor, Ammoniak, salpetriger Säure u. s. w., anderseits durch den Grad der Abwesenheit von Sauerstoff im Wasser, der wiederum von der Menge der in Zersetzung befindlichen organischen Stoffe abhängt. Der Sauerstoffgehalt der im Wasser gelösten Luft ist erheblich grösser (35·1 Proc.), als der der gewöhnlichen Luft (20·84 bis 20·97 Proc.), da das Aufsaugvermögen des Wassers für Sauerstoff grösser ist als für Stickstoff.

Von wesentlichstem Einfluss auf die Verunreinigung und Selbstreinigung des Wassers ist die Beschaffenheit und Menge seines Planktons

Während das Plankton der Spree- und Havelseen fast nur aus Algen und Diatomeen besteht[2]), findet man in den Berliner Wasserläufen ausser

[1]) Dircksen und Spitta, Archiv f. Hygiene, Bd. 35, S. 123.
[2]) Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 38, S. 165 ff.

Digitized by Google

diesen und anderen niederen Pflanzen als Hauptbestandtheil viele abgestorbene organische Reste unbestimmbarer Herkunft und an den besonders verschmutzten Stellen viele niedere Thierarten (Amöben, Geissel- und Wimperthierchen u. s. w.).

Die Zersetzung der organischen Stoffe geht nun mit Hülfe der Bacterien unter Zehrung von Sauerstoff vor sich, die im Sommer, bei lebhafter Licht- und Wärmezufuhr, bedeutend stärker ist, als im Winter, und die einen zuverlässigen Maassstab für die Menge der organischen Stoffe bildet. Die sehr feinen, in der Schwebe bleibenden Theilchen und die gelösten Stoffe zerfallen allmählich auf dem Wege stromabwärts, und der letzte Theil der Selbstreinigung spielt sich in den weiten Havelseen unterhalb Spandau ab, die gewissermaassen das Klärbecken der Spreewässer darstellen.

Die gröberen Stoffe aber, die für zahllose Lebewesen einen willkommenen Nährboden abgeben, sinken als Flocken je nach ihrer Grösse und Schwere und der Stromgeschwindigkeit langsam zu Boden und bilden an der Sohle in lebhafter Fäulniss begriffene Schlammschichten von wechselnder Mächtigkeit.

So lange nun genügend Sauerstoff im Wasser vorhanden ist, kommt es nicht zur stinkenden Fäulniss und überreichen Schlammablagerung; findet jedoch die Sohle den zur Selbstreinigung erforderlichen Sauerstoff nicht mehr vor, weil das Wasser mit Bacterien und organischen Stoffen überladen ist, so beginnt unter Einwirkung der anaëroben Bacterien die Gährung der Massen, die stinkende Zersetzung, die sich in der Gasbildung offenbart. Grosse Fladen brodelnder Massen werden mit emporgerissen, die weithin das Wasser schwärzlich färben und die Luft verpesten. Die Gase bestehen zumeist aus Methan (CH_4), Kohlensäure (CO_2), Kohlenoxyd (CO) u. s. w., sowie an einzelnen Stellen auch aus Schwefelwasserstoff (SH_2)[1]).

Die Gasentwickelung ist das sicherste Anzeichen der versagenden Selbstreinigung der Gewässer und geht Hand in Hand mit der Schlammbildung, die als langlebige Quelle einer dauernden Verschmutzung die Hauptgefahr für die Wasserläufe bildet.

In allen Stufen und Abarten sind die geschilderten Verunreinigungen in den Berliner Gewässern vertreten. Noch am günstigsten liegen die Verhältnisse in der Spree selbst, zunächst wegen ihrer im Vergleich zu den Canälen erheblichen Wasserführung, die im Hauptarm bei mittlerem bis höchstem Hochwasser 80 bis 120 cbm/sec mit etwa 50 bis 75 cm Geschwindigkeit, bei Mittelwasser 40 cbm und bei Niedrigwasser nur 10 cbm und weniger beträgt. Als kleinste Wassermenge der Gesammtspree ist bei Fürstenbrunn unterhalb Charlottenburg im Jahre 1892 7 bis 8 cbm gemessen worden.

Ferner ist die Sohle der Spree bei Gelegenheit der Verbesserung des Spreelaufs innerhalb der Stadt Berlin in den Jahren 1888 bis 1894 von Jannowitz- bis Ebertsbrücke durchgreifend geräumt worden, und im Schifffahrtsinteresse werden alljährlich erhebliche Baggerungen einzelner Barren, zumeist unterhalb von Nothauslässen, vorgenommen, deren Umfang in den Jahren 1895 bis 1898 allein innerhalb des Weichbildes im Mittel 14800 cbm

[1]) Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 38, S. 276.

Digitized by Google

jährlich betrug. Auch ausserhalb desselben bis Spandau wurden während der letzten fünf Jahre im Mittel je 5500 cbm gebaggert.

Trotzdem ist die Verunreinigung der Spree ganz beträchtlich. Die Menge des Planktons, ferner der Gehalt von Trockenrückstand u. s. w. nehmen beim Laufe durch die Stadt in gewaltigem, mit der Jahreszeit schwankendem Maasse zu. Die höchsten Werthe liegen zumeist an der Eberts-, Marschall- und Moltkebrücke[1]). Ebenso auch der Keimgehalt, der beim Eintritt der Spree in das Weichbild nahezu 100 000 auf das Cubikcentimeter beträgt. Wasser aus dem Kuhgraben, in dem die „geklärten" Abwässer von Lichtenberg und die der Rummelsburger Fabriken abgeführt werden, enthielt im Juli und August 1897 16 bis 23 Millionen entwickelungsfähiger Keime im Cubikcentimeter[2]).

Auf der Sohle befindet sich fast durchgängig eine mehr oder weniger starke Schicht von schwärzlichem Aussehen, die stellenweise von Sand, den die Strömung beim Baggern weiter führte, überlagert ist. Schlammbänke bis zu erheblichem Umfange finden sich im Rummelsburger See vor der Mündung des Kuh- und Grenzgrabens, ferner in dem breiten Oberlauf von der Treptower Eisenbahn- bis zur Schillingsbrücke, wo zu beiden Seiten des Stromes mit einigen Unterbrechungen eine fast durchlaufende Bank von 10 bis 20 m Breite und 20 bis 40 cm Mächtigkeit vorhanden ist, die an einzelnen Stellen bis 70 cm steigt, wie örtliche Untersuchungen ergeben haben. Ferner ist der Raum zwischen den Stadtbahnbögen 50 bis 80 cm hoch aufgeschlammt. Auch an den schmaleren Stellen des Unterlaufes, besonders an den Verbreiterungen und an den vollen Seiten der Krümmungen liegen kleinere Bänke. An Gasmengen wurden gewonnen von der Bank am Grenzgraben in 1 Minute 200 ccm, an der Ebertsbrücke in 16 Minuten 300 ccm, am Oberbaum in 27 Minuten 260 ccm u. s. w.[3]).

Noch ungünstiger als in der Spree liegen die Dinge im Landwehr- und Luisenstädtischen Canal. Zwar ist auch die Sohle des ersteren bei seiner Uferbekleidung in den Jahren 1882 bis 1885, also nach Betriebseröffnung der benachbarten Radialbezirke I bis III, VI und VII, durchgehends geräumt worden, so dass die von früher herrührende Verschlammung beseitigt worden ist, aber die verhältnissmässig grosse Zahl der Nothauslässe (51) und Ladestellen (312) und die geringe Wasserführung machen die vorhandene Verschlammung, insbesondere der zweiten Hälfte, etwa vom Schöneberger Hafen abwärts, erklärlich.

Der Querschnitt ist nur ein Drittel bis ein Viertel so gross, wie der der Spree und die Wasserführung, die zumeist nur 3 bis 5 cbm bei etwa 10 bis 15 cm Geschwindigkeit beträgt, sinkt in den Sommermonaten oft auf 1 cbm und weniger herab. Die des Luisenstädtischen Canals ist noch geringer; sie wird durch ein in der Seitenmauer der Köpenicker Schleuse liegendes verschliessbares Rohr von 1·2 m Durchmesser mit dem zur Verfügung stehenden Gefälle von 10 bis 20 cm besorgt. Schon hinsichtlich der äusseren Eigenschaften steht das Landwehrcanalwasser hinter dem der Spree zurück; letzteres ist zwar innerhalb der Stadt schmutzig gelb, trübe und

[1]) Spitta und Dircksen, Archiv f. Hygiene, Bd. 35, S. 112.
[2]) Ebenda, S. 116.
[3]) Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 38, S. 277.

Digitized by Google

setzt mässigen Bodensatz ab, im Landwehrcanal ist es aber dunkelgelb, stark getrübt und zeigt eine schmutzige Bodenschicht mit gröberen Verunreinigungen [1]). Das Plankton zeigt dichtere, dunklere Beschaffenheit, stärkeren Gehalt von abgestorbenen Stoffen und Reichthum an niederen Thieren. Die Zahlen für Trockenrückstand sind durchgängig bedeutend höher als in der Spree [2]).

Grössere Schlammbänke fanden sich oberhalb des unteren Stauwerkes mit einer Mächtigkeit von 60 bis 70 cm, die in der Fluth und Fahrrinne auf 20 bis 40 cm sank; ferner an der Wendestelle, an dem sogenannten Studentenbad und den sonstigen Verbreiterungen, sowie in der Nähe der grösseren Nothauslässe, wo 0·5 bis 0·8 m Schlamm gepeilt wurde. Im Uebrigen fand sich, mit Ausnahme weniger Stellen, an denen in letzter Zeit gebaggert war, eine durchgehende Schlammschicht vor, die im mittleren Drittel nur dünn, an den Rändern jedoch, besonders in der vollen Uferseite der Krümmungen, 20 bis 30 cm stark war. Die in der Mitte durch die Schrauben der Dampfer und Staken der Schiffer immer wieder aufgerührten Massen häufen sich an den Rändern und im Schutze der Brücken an; sie verleihen dem Wasser jene schwärzliche Färbung, die namentlich während der Mittagsstunden durch die Wirkung des Lichtes verstärkt wird, indem Massen von Algen, Diatomeen und anderen chlorophyllhaltigen Pflanzen, die bei gedämpftem Lichte scheinbar leblos auf dem Boden ruhen, vom Sonnenlichte getroffen, plötzlich an die Oberfläche emporsteigen, getragen von einer reichlichen Entwickelung von Sauerstoff [3]).

Die dunkelste Stelle der beiden Canäle ist jedoch die Mündung des Wiesengrabens, der das Rixdorfer Gebiet entwässert und dessen Nothauslässe aufnimmt. Die Sohle des an seiner Mündung belegenen Hafenbeckens ist mit einer 0·6 bis 1·2 m starken Schlammschicht bedeckt, die zwar von Zeit zu Zeit geräumt wird, aber bald wieder verschlammt ist.

Die in erster Linie für die Schifffahrt ausgeführten Baggerungen im Landwehrcanal betrugen während der Jahre 1895 bis 1899 durchschnittlich 6 600 cbm. Da dem Canal von der Spree keine Geschiebe zugeführt werden, so können diese Massen nur von hineingewehtem Strassenstaub, den Verunreinigungen des Schiffsverkehrs und vor Allem aus den Nothauslässen herrühren.

Der Spandauer Schifffahrtscanal ist in den letzten Jahren verbreitert worden, auch münden dort bisher noch wenige Nothauslässe, weil seine Umgebung erst seit wenigen Jahren baulich aufgeschlossen wird. Nur der Nordhafen mit dem Schönhauser Becken macht eine bedenkliche Ausnahme. Die dort mündende Panke mit ihrer geringen Wasserführung von rund 0·8 cbm/sec nimmt von Bernau ab die Abwässer mehrerer Gemeinden, sodann die der dorthin entwässernden Rieselfelder, die „geklärten" Abwässer von Pankow nebst zahlreichen Gerbereien, und endlich noch innerhalb des Weichbildes sechs Nothauslässe auf. Die Verschlammungen im Schönhauser Becken haben daher trotz der mehrfachen jährlichen Räu-

[1]) Dircksen und Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 35, S. 124.
[2]) Ebenda, S. 167.
[3]) Spitta, Archiv für Hygiene. Bd. 38, S. 197.

Digitized by Google

mungen einen erheblich grösseren Umfang angenommen, als im Becken des Wiesengrabens.

Während des Winters 1899/1900 wurde die Verschlammung der Canäle noch durch Einwerfen von schmutzigen Schneemassen vergrössert. Innerhalb des Weichbildes sind rund 71 000 cbm eingeworfen worden, von denen auf die Spree 22 000 cbm, auf den Landwehrcanal 34 000 cbm und auf den Luisenstädtischen Canal 25 000 cbm entfielen. Da hierin die Rückstände von Pferdedung, Sand, Asche, Sägespänen zu 8 bis 10 Proc. ermittelt wurden, so sind allein durch den Schneeeinwurf ganz erhebliche Schlammmassen in die Wasserläufe gekommen.

Endlich sei noch eine im Allgemeinen seltene, aber in den letzten Jahren häufigere Art der Verunreinigung erwähnt, die mit schweren wirthschaftlichen Schäden für die Betroffenen verbunden ist: das Fischsterben nach heftigem Gewitterregen. Die Ursache wird darauf zurückgeführt, dass die plötzliche Thätigkeit der Nothauslässe zu viel organische, in Zersetzung befindliche Stoffe den Wasserläufen zuführt, so dass der ganze Sauerstoffgehalt des Wassers verzehrt wird, und die Fische ersticken. Da aber bei Regengüssen ohne Gewittererscheinung ein Fischsterben noch nicht beobachtet worden ist, so scheinen noch gewisse elektrolytische Vorgänge[1]) eine Rolle zu spielen, die den Sauerstoffgehalt des Wassers ungünstig beeinflussen. Vielleicht tragen auch gewisse gewerbliche Abwässer, die zwar an die Canalisation angeschlossen sind, aber bei den Regenfällen durch die Nothauslässe den Wasserläufen zuströmen, zum Fischsterben bei.

Jedenfalls ist weder das Wasser der Spree und noch weniger des Landwehr- und Luisenstädtischen Canals für die meisten gewerblichen Zwecke, mit Ausnahme etwa der Gerbereien, Färbereien u. s. w. zu gebrauchen; für Badezwecke erklären es Dircksen und Spitta für „untauglich“[2]). Trotzdem befinden sich in der Spree 29 Badeanstalten, von denen 19 städtisch sind, und in den Canälen weitere drei Privatanstalten. In den städtischen Anstalten wurden im letzten Sommer 1 456 431 Bäder genommen, während der Besuch der privaten Anstalten aus geschäftlichen Gründen nicht bekannt gegeben wird; er kann jedoch auf mindestens 500 000 Bäder geschätzt werden. Wenngleich bei sehr bescheidenen Ansprüchen gegen die Lage der städtischen Spreeanstalten nicht viel einzuwenden ist, muss die Lage einzelner Privatanstalten, wie zwischen den Stadtbahnbögen, im Wasserthor- und Engelbecken und die der städtischen Anstalt im Nordhafen, als bedenklich angesehen werden, namentlich wenn an heissen Sommertagen, wo der Besuch seine höchste Ziffer erreicht, die Wassergeschwindigkeit der Spree nach einzelnen Centimetern, und die im Luisenstädtischen Canal kaum nach Millimetern zu bemessen ist.

Somit zeigt die Verunreinigung der Berliner Wasserstrassen ein recht trübes Bild. Auch ein Vergleich mit anderen Grossstädten und den Wassermengen ihrer Flüsse fällt zu Ungunsten von Berlin aus.

Nachstehende Tabelle zeigt, dass ausser Leipzig, Nürnberg und Lille alle anderen über 200 000 Einwohner zählenden Städte in Deutschland, Oester-

---

[1]) Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 38, S. 250.
[2]) Dircksen und Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 35, S. 125.

Digitized by Google

Nummer	Namen	Einwohner Anzahl	Fluss	Wassermenge bei Hochwasser cbm	Wassermenge bei Mittelwasser cbm	Wassermenge bei Niedrigwasser cbm	Bemerkung
1	Berlin . . .	1 884 345	Spree . . .	160	40	7—8	
2	Hamburg .	704 669	Elbe . . .	—	—	—	Tidegebiet
3	München .	498 503	Isar	1 500	120	41	
4	Leipzig . .	455 089	Pleisse u. s. w.			5 (?)	
5	Breslau . .	422 415	Oder . . .	2 450	138	60	
6	Dresden . .	395 349	Elbe . . .	4 600	270	79	
7	Köln . . .	370 685	Rhein . . .	7 000	2 100	465	
8	Frankfurt .	287 813	Main . . .	3 400	180	47	
9	Nürnberg .	260 743	Pegnitz . .	400		7	
10	Hannover .	234 986	Leine . . .	1 200	33	6	
11	Magdeburg	229 732	Elbe . . .	4 300	521	120	
12	Düsseldorf .	212 949	Rhein . . .	7 000	2 100	465	
13	Stettin . .	209 988	Oder . . .	3 160		160	
14	Wien . . .	1 648 000	Donau . .			185	
15	Budapest .	509 000	Donau . .			700	
16	Paris . . .	2 530 000	Seine . . .	2 000	400	90—60	
17	Lyon . . .	466 000	Rhône . .	7 000	800	150	
18	Marseille .	442 000	Mittelmeer	—	—	—	Mittelmeer
19	Bordeaux .	257 000	Garonne . .	—	—	—	Tidegebiet
20	Lille . . .	216 000	Deulecanal	?	?	?	

reich und Frankreich in Bezug auf die Wassermenge ihrer Flüsse bedeutend besser gestellt sind, als Berlin, und dass im Verhältniss zur Einwohnerzahl auch jene genannten Städte voranstehen.

Es giebt viele Städte, die nicht so sauber gehalten sind, wie Berlin, und doch gesunder sind, vornehmlich desshalb, weil sie an einem Gewässer von lebhafterem Verdauungsvermögen, von grösserer Selbstreinigungskraft liegen.

Berlin hat daher alle Ursache, die trägen und schwachen Spreegewässer nicht zu überladen. Als tröstliche Thatsache kann dem kaum entgegengehalten werden, dass in Berlin trotz der ungünstigen Wasserverhältnisse bisher noch keine Seuche Verbreitung gefunden hat.

Die Grösse der oben geschilderten Verunreinigungen hat, soweit die nur in geringem Umfange vorliegenden Untersuchungen [1]) erkennen lassen, in deutlicher Weise zugenommen. Die in den Jahren 1886 und 1896 entnommenen Wasserproben ergaben als untere und obere Grenzzahlen an derselben Stelle der Spree:

Für das Jahr	Trockenrückstand	Organische Stoffe	Chlor	Kalk
1886	16·5 und 22·0	1·49 und 2·50	1·80 und 3·00	4·1 und 10·5
1896	18·6 „ 27·0	2·10 „ 4·00	2·2 „ 3·5	1·9 „ 8·7

[1]) Dircksen und Spitta, Archiv für Hygiene, Bd. 35, S. 121.

Digitized by Google

Demnach ist die Menge der im Spreewasser mitgeschleppten Stoffe (mit Ausnahme von Kalk) in dem zehnjährigen Zeitraume nicht unerheblich gestiegen. In ähnlicher Weise hat auch der Keimgehalt zugenommen.

Da nun die Entwickelung von Gross-Berlin mit gewaltigen Schritten weiter fortschreitet: innerhalb des Weichbildes werden immer neue Stadttheile (am Tempelhoferfeld die militärfiscalischen Baulichkeiten, in Moabit Radialbezirk VIII, die Judenwiesen und andere Gebiete, ebenso im Radialbezirk IX, X und XII, endlich im Osten der Radialbezirk XI) an die Canalisation angeschlossen, in den Vororten, namentlich in den westlichen, entstehen immer neue Häuserviertel, an der Ober- und Unterspree immer neue Fabrikanlagen, die alle nach der Spree entwässern, so dürfte es an der Zeit sein, zu erörtern, wie ist der mit Naturnothwendigkeit fortschreitenden Verschlammung der Gewässer Einhalt zu thun?

Da drängt sich zunächst die Frage auf, sind die Gründe, die vor 25 Jahren bei der Canalisation von Berlin für das Mischsystem ausschlaggebend waren, auch heute, unter den veränderten und vergrösserten Verhältnissen noch zutreffend? Beim Entwurf sprachen seiner Zeit für das Mischsystem [1]) im Wesentlichen:

1. dass der Regen, welcher Höfe und Strassen abwäscht, dem gewöhnlichen Hauswasser an Unreinheit fast gleichkommt, sonach bei Einführung aller Regenfälle die Wasserläufe noch bedeutend mehr verunreinigt würden, als bei dem Mischsysteme, dass nur die selten auftretenden starken Regen zuführt,
2. dass durch die gelegentlichen, kräftigen Spülungen mittelst des Regenwassers die Leitungen des Mischsystemes so gründlich gereinigt werden, wie in keiner anderen Weise,
3. dass die Grösse der Leitungen des Mischsystemes ihre Beaufsichtigung und Reinigung erleichtert und jede Verstopfung ausschliesst,
4. dass die ebene Lage von Berlin den langsamen Abfluss des Regenwassers begünstigt, andererseits aber auch nur geringes Gefälle für die Leitungen darbietet.

Gewiss trafen die Gründe seiner Zeit zu, aber heute, wo die fast durchgängig wasserdichte und glatte Pflasterung der Strassen und Höfe etwa eine ähnliche Beschleunigung auf die Abführung des Regenwassers ausübt, wie die Abholzung der Wälder im Gebirge, wo die Hauptursache des Strassenschmutzes, das Pferd, langsam von dem Pflaster verschwindet — zur Zeit sind in Berlin mehr als 2000 Selbstfahrer im Betriebe — und wo der Strassenreinigung eine viel grössere Sorgfalt gewidmet wird als früher, ist der von den Strassen und Höfen herrührende Theil des Regenwassers, insbesondere bei stärkeren Niederschlägen, nachdem sie durch die erste kräftige Benetzung abgespült sind, verhältnissmässig sauber, während der den Dächern entstammende Theil — bei der dichten Bebauung und dem starken Gefälle mehr als die Hälfte — wohl von einwandfreier Beschaffenheit ist und unbedenklich den Wasserläufen zugeführt werden könnte. Auch die übrigen Bedenken gegen das Trennsystem dürften unschwer

[1]) Hobrecht, Canalisation von Berlin, S. 82.

Digitized by Google

durch zweckentsprechende Maassnahmen beseitigt werden können, zumal auch für dasselbe eine Reihe gewichtiger Gründe (billige Anlage, billiger, weil gleichmässiger Betrieb, geringere Grösse der Rieselfelder u. s. w.) sprechen, die noch mehr ins Gewicht fallen, sobald demnächst das biologische Klärsystem der Abwässerreinigung in betriebssicherer Weise durchgebildet sein wird, was durch das sogenannte Oxydationsverfahren erreicht zu sein scheint [1]).

Von solchen Erwägungen ausgehend, beabsichtigt neuerdings Charlottenburg beim Ausbau seines Radialbezirkes III das Mischsystem zu verlassen und die unreinen Regenwässer nach sorgfältiger Klärung in Schlammfängen u. s. w. durch eine besondere Regenleitung der Spree zuzuführen, während die Hauswässer nach dem Rieselfelde gepumpt werden. Die günstige Lage des betreffenden Stadttheiles auf dem rechten Spreeufer, an drei Seiten von Wasserläufen umgeben, eignet sich ausserordentlich für den Versuch und legt den Wunsch nahe, auch Berlin möchte sich entschliessen, die im Radialbezirk VIII bis XII noch der Bebauung harrenden Gebiete, soweit angängig, in ähnlicher Weise zu entwässern. Ob auch in anderen, schon ausgebauten Radialbezirken, die zu den öffentlichen Wasserläufen günstig liegen (Hansaviertel u. ä.), nachträglich der Bau von Regenleitungen bei der Ueberlastung vieler Strassen mit Röhren, Kabeln u. s. w. noch angängig ist, muss besonderen Untersuchungen vorbehalten bleiben; jedoch dürfte die Kostenfrage hier, wo es sich um die wichtigste Lebensbedingung der Stadt, um die Gesundheit ihrer Bewohner handelt, hintenan zu stellen sein.

Vielleicht giebt die weitere Erbauung der Unterpflasterbahnen, die ja in einschneidender Weise die Versorgungsnetze ganzer Stadttheile in andere Bahnen drängt, im Verein mit der zunehmenden Verschmutzung der öffentlichen Wasserläufe den gewünschten Anlass, das Mischsystem allmählich zu verlassen.

Unter den heutigen Verhältnissen werden allerdings nur eine Reihe von Einzelmaassnahmen zu treffen sein. So müssten zur sicheren Beaufsichtigung der Nothauslässe ihre Schwellen so umgebaut werden, dass — ein gleichmässiger Regen vorausgesetzt — zunächst die Hauptnothauslässe und dann erst die übrigen selbstthätig und gleichzeitig speien. Während die ersteren durch selbstschreibende Pegel in den Sandfängen beaufsichtigt werden, müssten elektrische Meldeschwimmer an der letzten Schwelle die Thätigkeit der Nebenauslässe auf den Pumpwerken anzeigen. Hierdurch wäre ein Maassstab für die den Wasserläufen zugeführten Abwassermengen und damit auch für diesen Theil ihrer Verunreinigung gegeben.

Sodann könnte die Zuführung der gröberen, schwimmenden Schmutzstoffe in die öffentlichen Wasserläufe durch Rechen und ähnliche Vorrichtungen verhindert werden, etwa wie in Wiesbaden und Marburg, wo diese Stoffe schon im Rohrnetze nach dem System Riensch [2]) selbstthätig seit längerer Zeit zur vollen Zufriedenheit aufgefischt werden.

Ferner müsste durch eine Vergrösserung des Fassungsraumes des

---

[1]) Dunbar, Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 31, S. 136 und 625.

[2]) Dunbar, Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 31, S. 140.

Digitized by Google

Rohrnetzes, sowie dadurch, dass in den zahlreichen mit Bäumen bepflanzten Strassen der äusseren Bezirke die Bürgersteige zunächst nach den zu Vorgullies ausgebildeten Pflasteraussparungen der Bäume entwässern und durch etwaige sonstige Maassnahmen eine grössere Verzögerung des abfliessenden Regens erzielt und endlich durch Vermehrung der Pumpen und vor Allem der Druckrohre den veränderten Verhältnissen in höherem Maasse als bisher Rechnung getragen werden. Hierin liegt aber wohl eine der Hauptschwierigkeiten, indem aus Rücksicht für die Betriebssicherheit die Geschwindigkeit in den Hauptsammlern und Druckrohren eine gewisse Grenze nicht überschreiten darf, die oft schon erreicht ist. Andererseits müssten die Schwierigkeiten ausserhalb des Weichbildes, die der Stadt z. B. bei der Neuverlegung von Druckrohren im Gebiete der berührten Gemeinden in Folge ungemessener Forderungen erwachsen, durch Erweiterung des Enteignungsrechtes u. s. w. thunlichst beseitigt werden.

In viel nachdrücklicherer Weise sollten aber die kleineren Vororte, bei denen die Verhältnisse einfacher liegen, und ferner die zahlreichen gewerblichen Anlagen an der Spree angehalten werden, ihre Abwässer nur in durchaus einwandfreiem Zustande der Spree zuzuführen. Allerdings dürften hierzu die gesetzlichen Handhaben nicht überall ausreichen. Zwar genügen wohl die Vorschriften für die gewerblichen Anlagen an öffentlichen Flüssen, soweit sie in §. 26 ff. der Reichsgewerbeordnung vom 1. Juli 1883 gegeben und mit Hülfe des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 vervollständigt werden können; auch das Fischereigesetz vom 30. Mai 1874 beschränkt die Verunreinigung der Gewässer durch landwirthschaftliche und gewerbliche Betriebe, aber über die freie Benutzung der Privatflüsse wird nur in §. 3 des Gesetzes vom 28. Februar 1843 eine Ausnahme hinsichtlich der Färbereien, Gerbereien, Walken und ähnlichen Anlagen gemacht, während im Uebrigen jeder Uferbesitzer berechtigt ist, das an seinem Grundstücke vorüberfliessende Wasser „zu seinem besonderen Vortheil zu benutzen".

Ueber die Einführung von Abwässern aus städtischen Canalisationsanlagen liegen drei Ministerialerlasse[1]) vor, durch welche die Genehmigung zu neuen Canalisationsanlagen vorgeschrieben wird.

Demnach können die bestehenden gesetzlichen Vorschriften, wie auch der Entwurf eines Wassergesetzes vom Jahre 1894 ausspricht, nicht als zureichend angesehen werden. Aber die jüngste Allgemeine Ministerial-Verfügung vom 20. Februar 1901 stellt eine Neuordnung der gesetzlichen Bestimmungen für später in Aussicht, die wegen der Verschiedenartigkeit der örtlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse innerhalb der Monarchie bei den noch nicht hinreichend geklärten Kenntnissen über den zulässigen Grad der Verunreinigung der Vorfluther zur Zeit noch nicht angängig erscheint. Sie giebt aber andererseits schon heute in Ergänzung der bestehenden Bestimmungen eine willkommene Handhabe, um dort, wo unzweifelhaft Missstände vorhanden sind, unter thunlichster Abwägung aller berechtigten Interessen eine Besserung anzubahnen, ohne jedoch einer schematischen

[1]) Min. d. öffentl. Arbeiten, des Inneren, für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 1. Sept. 1877, 8. Sept. 1888 und 30. März 1896.

Digitized by Google

Behandlung des verwickelten Gegenstandes, die vielfach zu Härten führen würde, Vorschub zu leisten.

Demnach dürfte in vielen Punkten eine schärfere Aufsicht, als bisher, auch jetzt schon möglich sein. In Breslau z. B. werden die Abwässer einer beständigen Prüfung durch besondere sachverständige Beamte unterzogen, die in verdächtigen Fällen das städtische Gesundheitsamt zu Rathe ziehen [1]).

Die Quellen der Verunreinigung sind so zahlreich, dass jede Möglichkeit der Verbesserung des Spreewassers Beachtung verdient.

So z. B. eröffnet die Erbauung des Teltowcanals für die Reinhaltung der Unterspree die Aussicht, dass grösseren Gebietstheilen von Schöneberg, Wilmersdorf u. s. w. sogar über die Grenze der natürlichen Vorfluth hinaus eine bessere Vorfluth als jetzt eröffnet wird. Die Gemeinden, die mit Rücksicht auf den baldigen Ablauf des schon erwähnten Vertrages mit Charlottenburg zur Zeit eigene Entwässerungsanlagen bearbeiten, hätten nunmehr Gelegenheit, zur vollkommenen Entlastung des Landwehrcanals und der Spree ihre Auslässe dem Teltowcanal zuzuführen. Diese anderweitige Regelung der gesammten Vorfluth jener Gebiete, auch des Theiles, der nach der Spree hinweist, könnte von der Strombehörde gefordert und dadurch erzwungen werden, dass die Genehmigung zur Ausmündung der neuen Auslässe in den Landwehrcanal und Spree, die den Ersatz für die bestehende Vorfluth durch den überwölbten „Schwarzen Graben" bilden würden, versagt wird, sogar für den Fall, dass die Gemeinden das Trennsystem durchführen, also die Auslässe nur Regenwasser abführen.

Die gesetzlichen Vorfluthbestimmungen haben nur Gültigkeit für landwirthschaftlich bebaute Grundstücke, aber nicht für solche, die mit Strassen und Häusern bebaut sind, durch die die Substanz des Rechts geändert wird.

Eine andere Maassnahme, der übermässigen Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe entgegenzutreten, wäre die Einführung einer planmässigen, kräftigen Spülung der Gewässer, nachdem zuvor durch umfangreiche Baggerungen die Schlammablagerungen beseitigt worden sind. Bei der zur Zeit üblichen Art der Wasserabführung können durchgreifende Spülungen, die den Schlamm der Sohle aufrühren und fortführen, nicht gemacht werden, hierzu genügen für gewöhnlich die Wassermengen nicht; nur in den wenigen Wochen des Hochwassers reicht die Geschwindigkeit zu; sobald es aber im Mai oder Juni abgeflossen ist, stellt sich der alte Zustand bald wieder ein.

In den Sommermonaten müssen die Wehre am Mühlendamm und an der Unterschleuse oft längere Zeit vollständig dicht gesetzt werden, um für die Schifffahrt den nöthigen Wasserstand zu halten. Zwar sind die Schleusenmeister angehalten, bei starken Regenfällen und auf Meldung der Pumpstationen die Schützen zu ziehen, aber dies kann der Fahrwassertiefe wegen nur so lange geschehen, bis der durch Regen und Nothauslässe verursachte Aufstau abgeflossen ist.

So wünschenswerth nun in mancher Beziehung für den Schiffsverkehr

[1]) Dunbar, Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 31, S. 169.

Digitized by Google

und einzelne gewerbliche Anlagen ein gleich hoher Wasserstand und gleichmässige Wasserabführung auch ist, so müsste doch zu Gunsten der Allgemeinheit die Rücksicht zurücktreten.

Es ist schon bei anderer Gelegenheit[1]) darauf hingewiesen worden, wie wünschenswerth eine Senkung des Oberwasserspiegels für die Schifffahrt sein würde, eine Forderung, die sich mit der vorliegenden vereinigen lässt. Wenn die Oberspree, die zur Zeit gleichmässig auf + 32·28 gehalten wird, bis auf 32·08 abgelassen und nur behufs Spülung bis + 32·28 aufgestaut würde, so könnte, da die rund 3500 ha grosse obere Haltung mit ihren breiten Seenbecken zur Verfügung steht, die für eine kräftige Spülung erforderliche Wassergeschwindigkeit wohl erzielt werden. Die Schifffahrt und der Lösch- und Ladeverkehr würde etwa mittelst Läutewerke längs der Wasserläufe von dem Beginn der Spülung zu unterrichten sein.

Allerdings finden die Spülungen in der Natur der Spree ihre Grenzen. Am wirksamsten sind sie zur Zeit des Hochwassers bis herab zum Mittelwasser. Wenn z. B. noch 40 cbm/sec. nach Abzug des Schleusenwassers zur Verfügung stehen, so könnte bei der Grösse der oberen Haltung von rund 3500 ha eine Spülung nur an jedem

$$\frac{3500 \,.\, 100^2 \,.\, 0{\cdot}20}{24 \,.\, 60^2 \,.\, 40} = 2$$

zweiten Tage stattfinden. Mit der weiter abnehmenden Wassermenge werden sie immer schwächer und seltener erfolgen können, um gerade dann, wenn sie am nöthigsten sind, im Hochsommer, zu versagen.

Immerhin sind sie während der grösseren Zeit des Jahres möglich; ihre Zweckmässigkeit müsste durch Versuche bewiesen werden.

Auf die Durchführung dieser Spülungen ist jedoch die Erbauung des Teltowcanals nicht ohne Einfluss. Obschon die gegenwärtige Hochwasserabführung der Spree durch die vorhandenen Wehre mit voller Sicherheit geleistet wird, so kann auf seine Mitwirkung nach der in absehbarer Zeit wohl nicht zu umgehenden Erbauung einer zweiten Mühlendammschleuse[2]) sogar für den Fall einer Senkung des Oberwassers, wenn die zweite Schleuse unmittelbar neben der vorhandenen angeordnet wird, nicht völlig verzichtet werden, sobald die Hochwassermenge den Betrag von etwa 140 cbm übersteigt; denn das bei Machnow geplante Wehr soll nach Regulirung des Oberlaufes der Spree vorzugsweise zur Abführung der Hochwasserwelle aus dem Spreewald dienen. Wenn demnach ausnahmsweise die Mitwirkung des Teltowcanals späterhin nicht wird entbehrt werden können, so dürfte sie für gewöhnlich nicht willkommen sein. Zwar nimmt der Kreis Teltow[3]) an, dass der gewöhnliche Wasserbedarf des Canals auch in den Sommermonaten ohne Entnahme aus der Spree, allein aus dem Zuflusse des Niederschlaggebietes gedeckt werden kann, während nur für Spülzwecke eine zeitweilige Entnahme von 12 bis 24 cbm beabsichtigt ist. — Inwieweit aber diese Annahme bei der landespolizeilichen Genehmigung als zutreffend angesehen wird, steht noch dahin; ihr Zugeständniss dürfte die Spülkraft der Spree nicht unwesentlich beeinträchtigen.

[1]) Centralblatt der Bauverwaltung 1899, S. 287.
[2]) Centralblatt der Bauverwaltung 1899, S. 249.
[3]) Havestadt und Contag, Allgem. Entwurf zum Teltowcanal, S. 32.

Digitized by Google

Eine dritte Maassnahme wäre, die Selbstreinigung der Gewässer zu unterstützen und zu beschleunigen. Dies ist aber bei dem heutigen Stande der Wissenschaft wohl noch nicht möglich; zunächst ist die Frage noch nicht entschieden, ob es überhaupt erforderlich ist, alle organischen Verunreinigungen zu beseitigen, ob nicht einige derselben und welche im Wasser unbedenklich verbleiben können. — So lange die zulässige Grenze der Verunreinigung nicht bekannt ist, erscheint ihre völlige Beseitigung durch Vergasung und Mineralisirung der organischen Stoffe als erstrebenswerth. Aber unter welchen Bedingungen diese Veränderung erfolgt, welche Organismen die wesentlichste Rolle spielen u. s. w., das sind noch alles mehr oder weniger offene Fragen.

Die Erfahrung lehrt, dass ein schnell fliessender Strom aus der Luft mehr Sauerstoff aufzunehmen vermag, als ein träge dahin fliessendes Gewässer und dass durch die Ausdehnung der Ablagerung über eine längere Strecke die Masse der organischen Abfallstoffe mehr vertheilt und besser verdaut werden kann. Die Spree vermag offenbar bei der Menge der zugeführten Abfallstoffe das Sauerstoffbedürfniss nicht zu befriedigen, dessen Aufnahme an vielen Stellen durch den schwer beweglichen, weil zumeist mit einer dünnen, fettigen Schmutzschicht, wie mit einer Haut bedeckten Wasserspiegel unmöglich ist. Ob und inwieweit durch Spülungen der Wasserläufe die Sauerstoffzuführung vermehrt wird, ob dies noch in anderer, unmittelbarerer Weise möglich ist, endlich, ob es vielleicht gelingt, besondere Arten von Lebewesen zu züchten und das Wasser im Oberlauf zu impfen, um die Flussreinigung zu beschleunigen, das sind alles Aufgaben, die noch der Lösung harren.

Das Ergebniss des Gesagten ist folgendes: Die Berliner Gewässer, insbesondere der Landwehr- und Luisenstädtische Canal, befinden sich in einem Zustande starker Verunreinigung, der gesundheitlich zu Bedenken Veranlassung giebt. Dieser Zustand wird sich bei der Entwickelung von Gross-Berlin mit Naturnothwendigkeit verschlimmern, wenn nicht alsbald durchgreifende Maassnahmen getroffen werden. Diese liegen theils auf technischem, theils auf gesundheitlichem, theils auf verwaltungsrechtlichem Gebiete.

Die zur Zeit bestehende Aufsicht über die Berliner Wasserläufe erstreckt sich von Seiten der Wasserbauinspectionen auf die Erhaltung des freien Querschnittes für die Schifffahrt und die Vorfluth, auf die Reinhaltung von Seiten der unmittelbar in die Wasserläufe entwässernden gewerblichen Anlagen, soweit diese äusserlich erkennbar ist und begnügt sich mit einer blossen Kenntnissnahme der durch die Nothauslässe erfolgenden Verunreinigungen, soweit diese angezeigt werden; sie wird ferner von Seiten des Polizei-Schifffahrts-Bureaus im Wesentlichen nur in Bezug auf die Reinhaltung der Wasserläufe von Seiten der Schiffer ausgeübt, während eine Beaufsichtigung der Entwässerungen und Prüfung der Beschaffenheit des Spreewassers und seiner Sohle in chemischer und bacteriologischer Beziehung, d. h. in der Hauptsache fehlt.

Es wäre nun, meines Erachtens, ein dringendes Gebot, die vielseitigen und umfangreichen Aufgaben, die eine sachverständige Aufsicht der Ber-

Digitized by Google

liner Wasserläufe bei ihrer ungeheuren Tragweite für das Allgemeinwohl fordert, in eine Hand zu legen, die, unterstützt von technischen, biologischen und chemischen Hülfskräften, ihr Augenmerk zu richten hätte:

1. auf die Abwasserbeseitigung von Berlin und seinen Vororten innerhalb der Spreewasserscheiden, insbesondere auf die Thätigkeit der Nothauslässe im Zusammenhange mit den Regenfällen,
2. auf die Grösse, Art und Ursprung der Verunreinigung durch chemische und bacteriologische Untersuchungen, die regelmässig und dauernd an bestimmten Stellen der Wasserläufe ausgeführt werden,
3. auf die Vervollständigung und einheitliche Gestaltung der gesetzlichen Bestimmungen und auf die Ueberwachung der Verhütungsmaassnahmen.

Hierin die Aufsichtsbehörde zu unterstützen und unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Spree und der wirthschaftlichen und technischen Bedürfnisse ihrer Anlieger nicht nur die Grenze festzustellen, bis zu welcher die Grösse der Verunreinigung zulässig ist, sondern auch Mittel ausfindig zu machen, um diese Grenze nicht zu überschreiten, dürfte eine der vielen Aufgaben sein, die die am 1. April 1901 ins Leben getretene „Landesanstalt für Abwasserbeseitigung und Wasserversorgung“ zu Berlin zu lösen haben wird.

Berlin hat nach Durchführung der Hobrecht'schen Canalisation lange Jahre das wohl erworbene Vorrecht genossen, eine der gesündesten Städte zu sein; es gilt alle Kräfte anzuspannen, dass trotz des gewaltigen Wachsthums der Riesenstadt und trotz der ungünstigen Vorfluthverhältnisse dieses höchste Lob der Reichshauptstadt nicht verloren geht.

Digitized by Google

Wodurch unterscheiden sich die Gesundheitsverhältnisse in Grossstädten von denen auf dem Lande?

Eine hygienische Studie.

Von Dr. **A. Noder**, Türkheim.

Um zu der vorliegenden Frage Stellung zu nehmen, ist es nöthig, zunächst festzulegen, was unter Gesundheitsverhältnissen im wissenschaftlichen Sinne verstanden wird. Nach Pettenkofer[1]) nennt man Gesundheit „jenen körperlichen und seelischen Zustand, welcher durch eine Summe von organisch zusammenwirkenden Functionen uns erleichtert, den Kampf ums Dasein zu bestehen". Wir werden also die Verhältnisse ins Auge zu fassen haben, welche diesen Zustand in Stadt und Land beeinflussen, ohne Rücksicht darauf, ob diese Verhältnisse ihn günstig (eigentliche Gesundheitsverhältnisse) oder ungünstig (krankmachend) beeinflussen. Denn obwohl der Begriff „Gesundheit" im wörtlichen Sinne nur das Wohlergehen, das Normale des körperlichen Lebens bedeutet, so ist doch im erweiterten Sinne auch alles das darunter zusammengefasst, was überhaupt auf unser Befinden einwirkt, demnach ebensowohl das Schädliche als das Nützliche.

Da ferner die Begriffe Stadt und Land eine Summe von Individuen bedeuten, welche theilweise nach ihren Berufsarten, theilweise nach ihrer Lebensart verschieden sind, anderseits aber wieder in Beruf und Lebensart vollkommen gleiche Individuen, bei denen nur die umgebenden Verhältnisse der Natur das unterscheidende Moment bieten, so würde die weitere Behandlung der Frage nach zweierlei Richtungen gehen müssen, nämlich

a) nach den allgemeinen Verhältnissen, deren Verschiedenheit ohne Rücksicht auf das Individuum sich aus dem Unterschied der von uns unabhängigen natürlichen Factoren ergiebt, und

b) nach den speciellen, bezw. individuellen Gesundheitsverhältnissen, welche durch die vom Menschen selbst ausgehenden oder auf ihn zurückzuführenden Zustände bedingt werden, und deren Unterschiede sich noch mit denen der natürlichen Factoren combiniren.

Da endlich in dem Begriff des Unterscheidens nothwendig auch der des Vergleichens enthalten ist, indem nur durch Feststellung der Abweichungen von einer gemeinsamen Linie das Unterscheidende sich ergiebt, so enthält das vorliegende Thema damit auch die Aufgabe, nicht nur diejenigen Factoren, welche erfahrungsgemäss zwischen Stadt und Land verschieden sind, zu berücksichtigen, sondern die moderne Hygiene überhaupt

[1]) Pettenkofer, Handbuch d. Hyg. I, 1. Einleitung.

Digitized by Google

kurz zu überblicken und dann aus dem Facit dieses Ueberblickes die differenzirenden Momente hervorzuheben.

Aus diesen Feststellungen heraus ergiebt sich nachstehende Gliederung, welche ich der Abhandlung zu Grunde legen will:

I. Allgemeine Gesundheitsfactoren:
   1. Luft. 2. Wasser. 3. Boden. 4. Licht.
II. Besondere Gesundheitsfactoren:
   1. Wohnung. 2. Nahrung. 3. Kleidung. 4. Reinlichkeitspflege. 5. Sociale Stellung.
III. Wirkung dieser Factoren:
   1. Morbidität. 2. Mortalität.

Die strenge Durchführung des Princips, zuerst nur die Factoren an sich und dann erst deren Unterschiede in Bezug auf Land und Stadt zu betrachten, würde indessen zu manchen Wiederholungen führen. Es soll daher im Ferneren nach oder theilweise während der Besprechung ihrer Eigenschaften auch schon der Hinweis auf ihre Verschiedenheiten und Analogieen im Sinne des gestellten Themas bewirkt werden. Soweit aber diese Verschiedenheiten auf speciellen Verhältnissen (Wohnung u. s. w.) beruhen, sollen sie erst bei Besprechung dieser Verhältnisse näher berührt werden.

I. Allgemeine Gesundheitsfactoren.

1. Die Luft.

Sie hat bekanntlich ein Gewicht von 1·2932 g (pro Liter bei 0° und 760 mm Druckhöhe) und stellt eine Mischung von Sauerstoff, Stickstoff und einigen anderen Gasen dar, deren Mischungsverhältniss ausserordentlich geringen Schwankungen unterliegt [1]).

Das Verhältniss beträgt im Mittel 20·9 Sauerstoff zu 79·1 Stickstoff (Bunsen, Reiset, Regnault), doch wurden von Jolly, Macagno und Morley etwas grössere Differenzen gefunden. Rubner [2]) giebt nach Magnus das Verhältniss an auf O = 20·7 Proc., N = 78·8 Proc. ($0H_2$ = 0·47 Proc., CO_2 = 0·03 Proc.). Obwohl beständig eine Verminderung des Sauerstoffes durch die Athmungsbedürfnisse der Menschen, Thiere und chlorophyllosen Pflanzen, sowie die Verbrennungsprocesse erfolgt, so ändert sich also doch dieses Verhältniss in kaum nennenswerther Weise, da in der freien Luft ein beständiger und rascher Austausch der Gase erfolgt und von den chlorophyllhaltigen Pflanzen unter Tags Sauerstoff ausgeschieden, Kohlensäure absorbirt wird. Man sollte meinen, dass dennoch in den Städten, wo viele Menschen zusammen leben und der Rauch zahlloser Kamine die Luft „verschlechtert", das Verhältniss ein wesentlich anderes sein müsste als auf dem Lande, wo weniger Sauerstoff von der geringeren Menge athmender Lungen absorbirt und noch dazu durch die vegetationsreichen Bodenflächen Sauerstoff an die Luft abgegeben wird; wir werden aber bei der Erwähnung des CO_2-Gehaltes sehen, wie wenig diese Annahme zutrifft, soweit sie die „freie Luft" angeht. Anders verhält es sich dagegen mit

[1]) Renk, Handbuch d. Hyg. I, 2. b.
[2]) Rubner, Hygiene 1892.

Digitized by Google

dem Mischungsverhältniss der Luft unter abnormen Verhältnissen, z. B. in Bergwerken, in den Häusern, nach Explosionen u. s. w., sowie auch in manchen natürlichen Schachten und Höhlen, wobei von verschiedenen Forschern Schwankungen bis zu 4·88 Proc. herab gefunden wurden [1]). Der Stickstoffgehalt der Luft ist nur insofern von Bedeutung, als er gewissermaassen das „Auffüllungsmittel" darstellt, welches die Mischung in einer gewissen Einheit zu erhalten hat. Daher hängt seine Menge stets ab von der Menge der übrigen Bestandtheile der Luft, namentlich des Sauerstoffes, dann aber auch der CO_2 und anderer Gase. Ein Unterschied, welcher Stadt- oder Landluft hierin eigenthümlich wäre, ist also nicht vorhanden. Trotz seiner grossen Menge ist er auch hygienisch ohne weitere Bedeutung (Rubner, Renk u. s. w.).

Von geradezu entgegengesetzter Bedeutung ist die Kohlensäure, welche, obgleich im Allgemeinen nur in geringster Menge in der Luft vorhanden, doch zu deren einflussreichsten und differentesten Bestandtheilen gehört. Normal schwankt ihre Menge zwischen 0·3 (von einigen Forschern wurden auch 0·25 pro Mille gefunden) bis 0·4 Volumpromille, und dieses Verhältniss ändert sich trotz der gewaltigen Ausscheidung von CO_2 aus ca. 1510 Millionen Menschenlungen, aus zahllosen Thierlungen und Pflanzen (allen chlorophyllosen und den chlorophyllhaltigen auch Nachts) und aus den Feuerherden der Grossstädte um kaum mehr als 0·015 pro Mille (Renk). Dass demnach auch zwischen Stadt- und Landluft eine Differenz nicht bestehen werde, ist zu erwarten und Rubner sagt auch ausdrücklich: „Nicht einmal zwischen Stadt- und Landluft ist eine nennenswerthe Differenz im CO_2-Gehalt gefunden worden; erstere enthält im Mittel 0·385, letztere 0·318 CO_2 pro Mille." Wie schon oben erwähnt, beruht dieser Ausgleich auf der Gasdiffusion und der Luftbewegung und wird natürlich dort um so geringer, wo diese beiden physikalischen Factoren mehr oder weniger ausgeschaltet werden, nämlich in geschlossenen Räumen und unmittelbar über Kohlensäure abgebenden Stätten, z. B. kohlensauren Quellen (Pettenkofer fand in Marienbad, 5 cm über der Wasseroberfläche, 31 Proc.), Dungstätten, Cloaken, Kohlenlagern (Bunsen, über einem Braunkohlenlager 75 Proc.!), Vulkanen u. s. w. [2]). Wir werden auf die Verhältnisse in den Wohnungen noch zurückkommen; aber auch in Bergwerken und Höhlen finden sich abnorme Mengen, welche zum Theil wohl zu den natürlichen Verhältnissen zu rechnen sind, indem sie durch die Athmungsthätigkeit der chlorophyllosen Pflanzen in der Bodenluft sich entwickeln und durch diese an die Oberfläche des Bodens der Höhlen oder Minen gelangen.

Von anderen noch in der Luft jederzeit vorhandenen Gasen haben zur vorliegenden Frage Ozon- und Wasserstoffsuperoxyd in so fern eine erhöhte Bedeutung, als thatsächlich hier ein Unterschied zwischen Stadt und Land von verschiedenen Forschern angenommen wird. So sagt Rubner [3]): „Ozon findet sich überall im Freien, in Städten weniger, in der Stubenluft gar nicht", ebenso Renk [4]), welcher annimmt, „dass die Luft im Innern der

[1]) Polek, Die chemische Natur der Minengase, 1867.
[2]) Renk, Seite 39.
[3]) Rubner, Seite 48.
[4]) Renk, Seite 50.

Digitized by Google

Städte durch die Unreinigkeit in den Strassen, durch Staub, Russ und Ausdünstungen sich zersetzender Stoffe ihr Ozon, d. h. das Plus-Molecül ihres Sauerstoffes verliere". Die Bedeutung des Ozons für die Gesundheit ist aber in neuerer Zeit erheblich gesunken, nachdem die frühere Theorie von der Entstehung der Krankheiten durch die „gute oder schlechte Luft" hinfällig geworden, und auch objectiv nachgewiesen ist, dass trotz gleichen Ozongehaltes der Luft ein Ort seuchenfrei sein kann, ein anderer nicht.

Endlich gehört noch zu dieser Zusammensetzung der Luft der Wasserdampf, welcher nächst dem Sauerstoff wohl der für die Gesundheit wichtigste Bestandtheil derselben ist. Seine Menge richtet sich aber nach der Temperatur der Luft und ist daher bedeutenden täglichen und jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Eine Differenz in Bezug auf die Luftfeuchtigkeit findet zwischen Stadt und Land nur in so fern statt, als durch die Bauart der Städte die Luftcirculation und Abkühlung mehr gehemmt ist als in freiem Felde und offenen Dörfern u. s. w., so dass auch das Sättigungsvermögen der Luft dadurch alterirt wird. Da durch den Wasserdampf die Sonnenstrahlen in einer gewissen Weise abgelenkt, aber auch gebunden werden, so ist der Wasserdampf ebenso für die Wärmeregulirung des Körpers von Wichtigkeit (Schweissproduction, Erkältung, nach Rubner). Endlich ist die Wasserdampfsättigung der Luft mit ihren Schwankungen die Quelle aller atmosphärischen Niederschläge und damit eines wichtigen Factors der allgemeinen Gesundheit (Klima). Eine Differenzirung der Reichlichkeit und Bedeutung dieser Niederschläge für Stadt und Land habe ich jedoch in der zugänglichen Literatur nicht finden können.

An anderen Gasen findet sich in der Luft noch Ammoniak, freilich in geringer und schwankender Menge (0·01 bis 0·05) und salpetrige und Salpetersäure, welche, soweit sie nicht zu den Verunreinigungen der Luft an bestimmten Stellen zu zählen sind, in der freien Atmosphäre nicht in Betracht kommen. Dagegen bilden sie in geschlossenen Räumen, ausgehend von Excrementen und Abfallstoffen, ein wichtiges Kriterium ungesunder Zustände und werden bei den speciellen Verhältnissen zu besprechen sein.

Von auffallenderem Unterschiede ist aber der Gehalt an verunreinigenden Bestandtheilen, sowohl gasförmiger als geformter (schwebender) Stoffe, zwischen der Stadt- und der Landluft. Dies gilt allerdings nur für nicht zu grosse Schichten und nicht zu lange Dauer, denn durch die Winde, die Diffusion und die Athmungsthätigkeit der Pflanzen werden die einen, durch Wind und atmosphärische Niederschläge die anderen stets bald wieder aus der Luft entfernt. In Fabrikstädten mit vielen Steinkohlenfeuerungen ist es hauptsächlich die Schwefelsäure, welche die Luft verunreinigt und durch Sauerstoffzufuhr zu der (eigentlich ausgeschiedenen) schwefligen Säure entsteht. Auch Fäulnissgase, namentlich Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Grubengas und dergl. finden sich über Städten, namentlich solchen, in welchen die thierischen Abfallstoffe an der Luft verwesen, oder in denen der Inhalt der Canäle und Cloaken, der Fabriken und Abdeckereien, durch Einleiten in Flussbette zu Tage gefördert wird, z. B. London und Paris. Ein Theil dieser Gase macht sich aber mehr durch seine Wirkung auf die Geruchsorgane, als durch nachweisbare Schädigung der Gesundheit bemerkbar. Daher häufig von der schlechten Luft in den Städten die Rede ist, während.

Digitized by Google

wie Renk[1]) sagt, trotz der colossalen Mengen von Gasen, welche unter Umständen der Luft übergeben werden, es nur in den seltensten Fällen möglich ist, in der Luft der nächsten Umgebung messbare Mengen derselben aufzufinden. Trotzdem sagt Renk, dass die höhere Sterblichkeit der Städtebewohner gegenüber der Landbevölkerung auf die durch den menschlichen Athmungsprocess und verschiedene andere Ursachen bedingte Luftverderbniss zurückzuführen sei, welche vor Allem im Inneren bewohnter Räume in grossen Städten gefunden wird. Man sei berechtigt, anzunehmen, dass diese Stoffe, auch wenn sie nicht direct ins Blut eindringen, durch Vermittelung des Geruchsorganes auf den Gesammtorganismus einwirken. Es giebt wie für die Nahrung, so auch für die Luft Genussmittel, welche den Athmungsprocess zu einem angenehmeren machen; der Städter sucht die freie Landluft auf nicht wegen des Ozongehaltes, sondern wegen der Riechstoffe, die sie enthält, der Balsame (l. c. 174, 175).

Die geformten Bestandtheile der Luft sind der Rauch und der Staub, welcher in drei Arten vorkommt: als grober, bei jeder Beleuchtung sichtbarer, als Sonnenstäubchen, welcher nur bei durchfallendem Licht zur Erscheinung kommt, und als unsichtbarer, nur mit dem Mikroskop nachweisbarer, zu welchem aber der für die Gesundheit wichtigste Staubbestandtheil, die Pilze, gehören[2]).

Der Staub entsteht theils durch natürliche Vorgänge (Abschilferung der Haut der Thiere und Pflanzen, Verwitterung der Gesteine, vulcanische Asche, Aufnahme von Blüthenstaub und dergl.), theils und zwar grösstentheils durch die Thätigkeit der Erdbewohner (Verbrennungsproducte und Staub aus den gewerblichen Betrieben). Die Menge des Staubes hängt demnach sehr von der Stelle ab, an welcher, und den Umständen, unter welchen er gesammelt wird; in trockener Luft hält er sich schwebend, während er durch den Regen (aber nicht ganz) aus der Luft ausgewaschen wird. In der Stadtluft fand Tissandier Staubmengen zwischen 6 und 23 mg, in der gleichen Luftmenge auf dem Lande 0·25 bis 3 mg, Tischborn in der Höhe von 43 m über der Stadt 29·7 Proc., in den Strassen selbst 45·2 Proc. brennbare Staubbestandtheile[3]), so dass also erstere „reinere" Luftschicht wohl mit der des freien Landes identificirt werden und damit der Nachweis des Unterschiedes beider Verhältnisse ebenfalls als erbracht angesehen werden kann. Ueber das Vorhandensein der pflanzlichen Keime sind erst in neuerer Zeit Untersuchungen angestellt und der Nachweis erbracht worden, dass eine grosse Menge solcher in der Luft enthalten sind. Von direct gesundheitsschädlichen aber sind vorerst nur der Favuspilz, der Streptococcus erysipelatis (Hartmann und Emmerich) und der Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen, während gerade der Tuberkelbacillus in der freien Luft noch nicht aufgefunden wurde (Cornet). In den Städten aber enthält die Luft mehr Keime (einige 1000 im m^3) als auf dem Lande (einige 100 im m^3)[4]) und ist daher gesundheitsschädlicher, wie immer die Vertheilung der Keime in der Luft sich gestalten mag.

[1]) Renk, Seite 50.
[2]) Nägeli, Sitzungsbericht der Acad. d. Wiss. 7, VII, 79.
[3]) Rubner, l. c. 43.
[4]) Rubner, l. c. 45.

Digitized by Google

2. Das Wasser.

Das in der Natur vorkommende Wasser ist nie chemisch rein (= 2.H + 1.O), sondern enthält verschiedene Bestandtheile, die es theils aus der Luft, theils aus dem Boden aufgenommen hat. Schon Regenwasser enthält ausser H_2O noch pro Liter 20 bis 30 ccm Gase, welche bestehen aus 25 bis 32 Proc. Sauerstoff, 62 bis 65 Proc. Stickstoff, 7 bis 13 Proc. Kohlensäure und anderen (Ammoniak, Schwefelsäure, Salpetersäure), ferner gelöste und ungelöste Stoffe (Kochsalz, Kalksalze, Eisen, Kohle und Bacterien).

Zur Erde gelangt, nimmt es Stoffe auf und giebt es Bestandtheile ab, welche theils mechanisch vom Boden zurückgehalten, theils wirklich absorbirt und assimilirt werden, ebenso wie die vom Wasser aufgenommenen Stoffe. Zu den mechanisch im Boden abfiltrirten und andererseits wieder aufgenommenen gehören die Mikroorganismen und alle suspendirten Theilchen (Staub, Erde), zu den vom Boden absorbirten vor Allem die Ammoniakverbindungen, die Phosphorsäure und die Kalisalze (Düngwerth des Wassers[1]): dann der Sauerstoff, an dessen Stelle Kohlensäure tritt, die dann ihrerseits dem Wasser hilft, weitere Körper (kohlensaure Erden, Eisen und Manganoxydul, Alkalien und Kieselerde) zu lösen oder in lösliche Verbindungen überzuführen. Ausserdem treten im Boden die von der Bewohnung herrührenden Abfallstoffe in das Wasser ein, namentlich Ammoniak, Salpeter und salpetrige Säure und Chlornatrium [1]).

Je nach seiner Stellung zum Boden unterscheidet man das Wasser nun als Quell- oder Grundwasser, Flusswasser, Seen- und Meerwasser, obwohl ja eigentlich alle aus einem und demselben, dem in den Boden eingedrungenen Meteorwasser stammen. Quell- und Grundwasser ist solches, welches, im Boden an einer undurchlässigen Schicht angelangt, unterirdisch weiterfliesst, nur dass ersteres dann an irgend einer Stelle freiwillig zu Tage tritt (Quelle), während letzteres erschlossen wird (Brunnen). Bei Bächen, Flüssen und Meeren läuft das Wasser nicht unterirdisch, sondern in offenen Rinnsalen oder Vertiefungen hin, entstammt aber meist selbst wieder Quellen, seltener wird es durch den Regen direct gebildet.

Als Quell-, Brunnen- und Flusswasser tritt das Wasser in Beziehung zur menschlichen Thätigkeit und Gesundheit und zwar als Genuss- und Nahrungsmittel einerseits (Trinkwasser), als Reinigungs- und Gebrauchsmittel anderseits (Nutzwasser). Die Beschaffenheit dieses Wassers ist also vor Allem wichtig für die Gesundheitsverhältnisse und muss in Stadt und Land bestimmten Anforderungen entsprechen.

Es muss klar, geruchlos, frisch und reichlich sein und darf keine Verunreinigungen gasförmiger und mikroskopischer Natur haben. Das alles hängt aber grösstentheils vom Boden ab, aus dem es stammt. Schon das Regenwasser der Städte ist anders als das des wenig bewohnten Landes: so fand Boussingault den Ammoniakgehalt desselben in Paris zu 3 mg, in den Vogesen zu 0·79 mg. Aehnlich verhält es sich mit der Salpetersäure, welche hauptsächlich durch Oxydation von Ammoniak und stickstoffhaltigen Körpern gebildet wird. Der Gehalt an Schwefelsäure in Städten mit Fabrik-

[1]) Rubner, Hygiene 279 ff.

Digitized by Google

anlagen, wie Manchester, beträgt nach Smith 50 bis 70 mg im Liter Regenwasser, während in der Landluft SO_3 überhaupt nicht vorkommt.

Da die Bodenbeschaffenheit mit der Verunreinigung durch die Wohnstätten im engsten Zusammenhange steht, so wird das den Boden von Städten durchsickernde Wasser auch ungleich mehr verunreinigt als das Grundwasser auf dem Lande. Man muss indessen hier immer im Auge behalten, dass nicht alles einer Stelle entnommene Grundwasser auch der Umgebung seine Entstehung verdankt, sondern von weither zugeflossen sein kann, da die Formation der wasserundurchlässigen Bodenschicht von besonderer Wichtigkeit für das Grundwasser ist. Schon die natürliche Bodenbeschaffenheit ändert die Qualität des Wassers. Nach den Untersuchungen der *Rivers Pollution Commission* kommt im Dolomit das unreinste Wasser vor, im Granit das weichste (das am wenigsten Calcium- und Magnesiumbicarbonat enthält). Wo, wie in Städten, der Boden mit den menschlichen, thierischen und gewerblichen Abfallstoffen imprägnirt ist, nimmt das Wasser indessen noch ganz andere Elemente in sich auf, daher Wasser im Untergrund von Städten stärker verunreinigt ist, als im bebauten Lande [1]). Nach Wolff und Lehmann liefern 100 000 Einwohner einer Stadt jährlich über 45 000 000 kg Excremente (Harn und Fäces); trotz der grossen Assimilationskraft des Bodens nimmt das Wasser hieraus doch nothwendig gewisse Zersetzungsproducte auf, namentlich Ammoniak und Kochsalz als Endproducte, so dass deren Vorkommen stets als Kriterium für eine Zersetzung von organischen Stoffen im Bezugsort des Wassers betrachtet werden kann. In der Nähe von gewerblichen Anlagen finden sich dann im Wasser auch noch andere, dem betreffenden Betriebe eigenthümliche Stoffe, z. B. Arsen, Salzsäure, saure Manganflüssigkeiten, Chlorcalcium, Kupfer, Zinkvitriol, oft auf weite Strecken, aus Sodafabriken stammend, Rhodanverbindungen und Theerbestandtheile aus Gasanstalten, Anilin, Arsenik aus Farbenfabriken, Soda, Seife, Walkerde, Blutfarbstoff, Alaun und Weinstein aus Textilfabriken, organische Zersetzungsproducte, Mikroorganismen und übelriechende Gase aus Gerbereien, Schlächtereien, Stärke-, Zucker- und Schnapsfabriken und dergl. Besonderes Augenmerk verdienen ausserdem die bacteriellen Beimengungen, einmal die Wasser- und Fäulnissbacterien, welche die Eigenschaft besitzen, sich im Wasser zu vermehren, und von denen die ersteren in keinem, auch nicht im reinsten Quellwasser fehlen; vor allem aber die pathogenen Bacterien, deren schon einige Arten, nämlich Cholera-, Milzbrand- und Typhusbacillus, darin gefunden worden sind, und für deren manche die Wahrscheinlichkeit besteht, ebenfalls im Grundwasser vorhanden zu sein und durch dasselbe verbreitet zu werden. Der Keimgehalt des Grundwassers der Städte schwankt im Allgemeinen um 500 pro Cubikcentimeter, erhebt sich aber unter Umständen bis zu 17 000 und 20 000, ja im Spreeleitungswasser (unfiltrirt) der Stralauer Werke wurden von Plagge und Proskauer 50 000 bis 100 000 Keime gefunden, während in reinem Quellwasser selten mehr als 50 pro Cubikcentimeter enthalten sind [2]). Der Unterschied zwischen dem der Stadt und dem Lande zur Verfügung stehenden

[1]) Wolffhügel, Wasser, S. 22.

[2]) Jäger in Dammer, Handwörterbuch der Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Wasser wäre also enorm, wenn nicht, wie wir später sehen werden, verschiedene Factoren in Betracht kämen, welche das Verhältniss zu verbessern, ja sogar häufig umzukehren in der Lage sind.

3. Das Licht.

Am wenigsten Unterschied zwischen Land und Stadt bietet dieser dritte Factor, da die Sonne dessen einzige gemeinsame Quelle für den Tag ist, und die Leuchtkraftausnutzung des Mond- und Sternenlichtes wohl ausgeschlossen werden kann; diese letzteren Lichtquellen werden eben in beiden Vergleichsgebieten durch künstliche Beleuchtung ersetzt.

Das Sonnenlicht ist auf die menschliche Gesundheit von hervorragendem Einfluss, indem es, abgesehen von der Thatsache, dass unsere gesammte Lebensthätigkeit schliesslich auf die Thätigkeit des Lichtes (Bildung der Vegetation, dadurch der Nahrungsstoffe u. s. w.) zurückzuführen ist, auch directe Einflüsse auf das Individuum besitzt. Dieser Einfluss erstreckt sich auf die Psyche, auf den Stoffwechsel und auf die Reinlichkeit. Je mehr Licht, je freier, wohler fühlt sich der Mensch, je lebhafter arbeiten Gehirn und Muskeln, je eher kommt Schmutz und Unrath zur Erscheinung [1]) und drängt auf Entfernung.

Dass die Abschliessung des Lichtes demnach entgegengesetzte Wirkung haben wird, liegt daher auf der Hand. Es ist aber gleicherweise klar, dass ein derartiger Abschluss im Allgemeinen eher in den Grossstädten als auf dem Lande stattfindet. Hohe Häuser und enge Strassen entziehen hier dem Bewohner sehr häufig die ihm nöthige Menge des Tageslichtes, und sitzende, in Bureau, Läden, Kellern und Fabrikräumen sich abspielende Berufsthätigkeit verhindert auch, ausserhalb der Wohnung das Licht zu suchen und zu geniessen, wie es dem Landbewohner schon in Folge seiner vielfachen Beschäftigung im Freien in reicherem Maasse zu Theil wird. Wir werden zwar auch hier wahrnehmen, dass durch manche ungünstige Zustände ein Theil dieser Vortheile abgeschwächt, bezw. aufgehoben wird. Dies gilt besonders auch von der künstlichen Beleuchtung.

4. Der Boden.

Gemeinsam ist dem Boden der Stadt und des Landes die Fähigkeit, Wasser und Luft aufzunehmen und damit alle jene auf den Gesundheitszustand günstig oder ungünstig einwirkenden Bestandtheile, welche wir bei der Besprechung dieser Factoren bereits gesehen haben. Diese Aufnahmefähigkeit beruht auf den physikalischen Eigenschaften der Porosität, der Permeabilität und der Wassercapacität und hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab, welche ihrerseits an geologische und geographische Unterschiede geknüpft ist. Die Lage der Städte kommt hierbei manchmal der des Landes gleich, manchmal ist sie von derselben himmelweit verschieden, so dass ganz andere Verhältnisse für die Beurtheilung des einen wie des anderen in Betracht kommen.

Die Luft des Bodens enthält ausser Sauerstoff und Stickstoff ebenfalls jene Beimengungen, welche schon in der Aussenluft erwähnt wurden:

[1]) Rubner, l. c. 199.

Digitized by Google

Kohlensäure, Ammoniak, Salpeter, salpetrige Säure und Wasserdampf, sowie Mikroorganismen. Die Zusammensetzung der nicht anormalen drei Gasarten erleidet aber gegenüber der Aussenluft eine wesentliche Aenderung, indem der Sauerstoff in der Grundluft ab-, die Kohlensäure zunimmt. Seit den Untersuchungen von Boussingault und Levy wissen wir, dass die Ackerkrume z. B. einen weit grösseren Gehalt an CO_2 aufweist als die atmosphärische Luft [1]), nämlich 9 bis 22 pro Mille gegen 0·3 bis 0·4 pro Mille der Atmosphäre. Diese Kohlensäure ist das Endproduct der Zersetzung organischer Verbindungen, welche neben der Nitrification jene zwei Processe darstellt, in welchen die Mineralisirung der organischen Substanzen culminirt [2]) und welche also als „Selbstreinigung des Bodens" angesehen werden muss. Diese Selbstreinigung bewirkt eben auch die Ueberführung des Ammoniaks in Salpeter und salpetrige Säure, sie hat aber insofern ihre Grenzen, als bei zu grosser Masse der organischen Verunreinigung (namentlich der städtischen Jauche und Abwässer) eine Uebersättigung des Bodens mit Ammoniak eintritt, so dass dieses in der Grundluft und im Grundwasser nachgewiesen werden kann (so fand Fodor in Budapest bis zu 0·0471 mg im Cubikmeter). Es ergiebt sich, dass der Gasgehalt der Grundluft in Städten sich also von dem des Landes in wesentlichen Punkten unterscheidet. Besonders different aber ist die Zusammensetzung des Grundwassers in dem Maasse, als die Verunreinigung desselben eine grössere ist als auf dem Lande. Ueber die Beschaffenheit desselben ist schon bei der Besprechung des Wassers das Hauptsächlichste erwähnt worden, dadurch aber, dass der Boden je nach seiner Porosität und Capacität im Stande ist, das Wasser in verschiedenen Höhen festzuhalten, bezw. nach dem Gesetz der Capillarität auch zu heben, sowie die darin enthaltenen Stoffe zurückzubehalten, wird seine Beschaffenheit von der des eindringenden und durchsickernden Wassers wesentlich beeinflusst. In den oberen Schichten des Bodens und je nach der Porosität bis zu verschiedenen Tiefen finden sich daher die Abfallstoffe, welche wir schon erwähnten, in theils unverändertem, theils in Veränderung begriffenem Zustande; von besonderer Bedeutung sind aber hier vor allem die Mikroorganismen, welche in reicher Anzahl überall im Boden gefunden werden. Die Menge derselben schwankt bis zu 100 000 im Cubikcentimeter, ist aber nach R. Koch schon in der Tiefe von 1 m nur mehr sehr gering, bei $1^1/_2$ m, namentlich in unbebautem Boden, beinahe verschwunden. Durch den Gehalt an pathogenen Keimen steht der Boden in bedeutender Beziehung zur Gesundheit, und es wird später gezeigt werden, dass gerade in Bezug auf die Infectionskrankheiten miasmatisch contagiöser Natur, wie Cholera, Typhus u. s. w., das Land durchaus nicht gegenüber den Grossstädten besonders begünstigt ist.

Von einigem Unterschied endlich ist die Temperatur des Bodens auf dem Lande und in den Städten, indem die Vegetation des ersteren sowohl durch die Behinderung der Bodenverdunstung, durch grössere Feuchterhaltung, eine Aenderung derselben erzeugt, als auch durch die Art der Bodenfärbung das Absorptions- und Emissionsvermögen des Bodens beeinflusst [3]). Dunkle

[1]) Soyka, Boden, S. 187.
[2]) Pettenkofer, Zeitschr. f. Biologie VII, IX.
[3]) Soyka, Boden, S. 128 bis 135.

Digitized by Google

Böden (Aecker) erwärmen sich mehr als helle, dagegen wird ein nackter Boden heisser als ein von Pflanzen (Wald) bedeckter. Auch der Grad der Bodenfeuchtigkeit richtet sich — abgesehen von den täglichen und jahreszeitlichen Einflüssen — nach diesen Verhältnissen, indem die Verdunstungsgrösse (nach Eser) um so höher ist, je höher der Gehalt an organischen Substanzen, so dass Torf und Erde (Humus) die grösste Verdunstung aufweisen, welche ausserdem noch durch den Pflanzenwuchs (Vermehrung der Verdunstungsoberfläche) besonders begünstigt wird. So war die Verdunstungsmenge pro 1000 qcm innerhalb 31 Tagen nach Eser: bei mit lebenden Pflanzen bedecktem Boden 13902 g, bei mit Steinen in nur 1 cm Höhe bedecktem 1862 g, eine Differenz, welche wohl einfach als Differenz des Stadtbodens gegenüber freiem Lande betrachtet werden darf.

Wir haben also die allgemeinen natürlichen Factoren in dem Sinne betrachtet, in welchem sie ohne Rücksicht auf den speciellen Charakter der Grossstädte und des Landes, d. h. deren Bewohner und Einrichtungen, sich verschieden erweisen können, und wollen nunmehr auf die Unterschiede eingehen, die sich aus den verschiedenartigen Lebens- und Wirkungsverhältnissen der beiden Typen ergeben.

Betrachten wir zuerst

II. Besondere Gesundheitsfactoren.

1. Die Wohnung.

Hier treten wohl schon die durchgreifendsten Unterschiede zwischen Stadt und Land in die Erscheinung. Denn die Stadt ist eine Anhäufung der verschiedensten Wohnungen und innerhalb dieser und in dem von ihnen umschlossenen Gebiete spielt sich das ganze Leben des Stadtbewohners ab. Wir werden also zunächst die allgemeinen Wohnungsverhältnisse betrachten und dann auf die einzelnen differirenden Momente eingehen.

Jedes Haus wirkt nach Pettenkofer wie eine auf den Boden aufgesetzte Saugpumpe, es saugt die Grundluft ein und wird von derselben durchdrungen, so dass in Parterrelocalitäten die Luft bisweilen zur Hälfte aus Bodenluft besteht (Forster). Der Boden ist also vor Allem in der sorgfältigsten Weise auf seine Zweckdienlichkeit zur Bebauung zu untersuchen, ob er nämlich rein, d. h. nicht bereits mit schädlichen Stoffen gesättigt und trocken, d. h. durchlässig für Luft und von genügend tiefem Grundwasserstand ist. Den letzteren Bedingungen wird in Stadt und Land vielfach nicht entsprochen, die Art aber, wie der eventuellen Feuchtigkeit des Untergrundes entgegengetreten wird, ist in der Stadt gewöhnlich eine rationellere als auf dem Lande (Anlegung von Luftschächten, Betonunterbau, Drainage des Baugrundes). Anders steht es mit der Bodenreinheit. Angenommen, ein Haus sei auf vollkommen jungfräulichem Boden errichtet, so wird binnen Kurzem durch die Bewohner selbst eine Verunreinigung eintreten, indem die durch sie auftretenden Abfallstoffe dem Boden übermittelt werden. Diese betragen ungefähr pro Jahr und Kopf [1]) 34 kg Koth, 428 kg Harn, 90 kg Küchenabfälle und Kehricht, 15 kg Asche, zusammen 567 kg.

[1]) Rubner, Seite 349.

Digitized by Google

Ausserdem entsteht noch eine nicht unbedeutende Menge Haus- und Gebrauchswasser, welches den Staub und Schmutz der Wohnung, der Geschirre, der Wäsche u. s. w. mitzuführen hat und pro Tag und Person nach Pettenkofer 301 beträgt, so dass also der pro Kopf und Jahr gelieferte Abfall eines Hausbewohners auf 7867 kg zu schätzen ist. Diese Mengen werden nun in den Städten über Grundflächen erzeugt, welche viel zu klein sind, um dieselben verarbeiten zu können, wenn auch die Verarbeitungskraft des Bodens noch so sehr in Anschlag gebracht wird. Denkt man sich [1]) die Menschen so vertheilt, wie es zu einer guten landwirthschaftlichen Düngung wünschenswerth wäre, so ist es mehr als ausreichend, wenn 80 Personen auf 1 ha Bodenfläche hausen und letzterem ihre Abfälle als Dünger zuführen. Diese Verhältnisse sind aber in den Städten weit überschritten. Auf 1 ha wohnen bis zu 800 Personen und darüber; dabei ist ganz abgesehen davon, dass in den meisten Städten drei Viertel der Bodenfläche mit Häusern bedeckt und dass kein Pflanzenwachsthum vorhanden ist, um die rasche Zersetzung der Düngstoffe zu begünstigen.

Zweifellos würden also die Städte gegenüber dem Lande in kürzester Zeit die reinsten Pesthöhlen sein, wenn nicht Mittel vorhanden wären, den Abfällen einen anderen Abweg zu verschaffen. Auf dem Lande geschieht dies durch Senk- und Versitzgruben in allerdings höchst mangelhafter Weise. Denn durch diese Gruben wird lediglich der Unrath, statt überall im Boden, auf einem Platz desselben deponirt. Die Verunreinigung des Bodens bleibt aber auch bei cementirten Gruben die gleiche, da die Jauche auf den Cement lösend einwirkt. Setzt man den Gehalt an in Wasser löslichen und unlöslichen Stoffen gleich 100 in einem normalen Boden, so befinden sich nach Wolffhügel [2]): unter der Siele 221, unter Abtrittgruben 363, unter Dunggruben 2652, ein Beweis für die colossale Verunreinigung, welche durch diese auf dem Lande übliche Abzugsart der Boden erfährt. In den Städten werden diese Stoffe dagegen theils nach verschiedenen Systemen gesammelt und fortgeführt, theils in Canäle abgeleitet, welche den gesammten Unrath einem Flusse und dergl. zuführen (Schwemmcanalisation). Entschieden wird auf diese Weise einer Verunreinigung des Bodens besser vorgebeugt als auf dem Lande, andererseits ist damit der Missstand verbunden, dass statt dessen Flüsse auf weite Strecken hin verunreinigt werden, oft in einer derartigen Weise, dass ihre Ausdünstungen die Luft [3]) für einige Zeit vollkommen ungeniessbar machen (Themse, Seine). In den Städten, welche Schwemmcanalisation besitzen, ist aber nothwendig auch die ganze Anlage der Aborte dem System angepasst, indem dieselben meistens Closets mit Wasserspülung besitzen und dadurch, sowie durch die Syphonverschlüsse und genügende Luftabzugsvorrichtungen einem Eintritt der Abortgase in das Innere des Hauses vorbeugen. Gegenüber den zuweilen höchst primitiven Einrichtungen in den ländlichen Wohnungen fällt auch dies zu Gunsten der Stadt ins Gewicht.

Einen weiteren wichtigen Factor für die Wohnung liefert die Wasserzufuhr, welche in Stadt und Land ebenfalls höchst bedeutende Diffe-

[1]) Rubner, S. 349.
[2]) Wolffhügel, l. c.
[3]) Renk, Luft, S. 57.

Digitized by Google

renzen aufweist. Der Landbewohner hält sich zur Gewinnung des Trink- und Nutzwassers meist an seinen in der Nähe des Hauses, selten im Inneren, gegrabenen oder geschlagenen Nortonbrunnen, seltener an eine Quelle oder an in Deichen weiter hergeleitetes Quellwasser. In letzteren beiden Fällen wird das Wasser im Allgemeinen rein, höchstens durch zufällige aus dem Ursprungsort der Quelle oder der Leitungsröhre herrührende Beimengungen verunreinigt sein. Bei den Brunnen aber kommt es ganz darauf an, auf welchem Platze sie stehen, und ob das Grundwasser dieses Platzes es ist, welches sie speist. Nicht selten werden nämlich auf dem Lande die Abfallstoffe, wie wir oben gesehen, einfach dem Boden anvertraut und durch das eindringende Regenwasser dem Grundwasser zugeführt. ebenso häufig aber stehen sogar die Brunnen in solcher Nähe der Dungstätten, dass diese Stoffe, ohne erst zum Grundwasser zu gelangen, direct in die Brunnen kommen und damit eine schwere Verunreinigung des Trinkwassers [1]) bewirken können. Litthauer hat z. B. gelegentlich der Choleraepidemie im Jahre 1873 amtlich festgestellt, dass der Inhalt von auf den Düngerhaufen entleerten Eimern direct in den Brunnen geflossen war. Ist also im Allgemeinen dadurch, dass der Landbewohner frischeres und reineres Grundwasser besitzt als der Städter, dieser letztere im Nachtheil, so wird anderseits dieser Nachtheil häufig durch die unzweckmässige Brunnenanlage auf dem Lande aufgehoben, wozu noch kommt [2]), dass in den meisten Grossstädten die Wasserfrage gewöhnlich in hinreichender und hygienisch befriedigender Weise gelöst ist. Jede Stadtwohnung ist zumeist an eine Wasserleitung angeschlossen, welche so angelegt ist, dass pro Kopf und Tag eine genügende Quantität (in Berlin 80 Liter, Breslau 81 Liter, Frankfurt 138 Liter, München 120 Liter) Wasser zur Verfügung steht. (Für kleinere Ortschaften und das Land nimmt B. Salbach 45 bis 50 Liter an für die menschlichen Gebrauchszwecke, für den Viehstand pro Pferd 50 Liter. Rind 40 Liter, Schwein 20 Liter, Fuhrwerke 65 Liter) [3]). Die Quantitäten genügen also meist den Bedürfnissen, die Qualität lässt aber in vielen Fällen zu wünschen übrig, namentlich was die Frische (lange Leitung) als auch die Beimengungen betrifft. Häufig nimmt, namentlich bei Zutritt von Luft (Pettenkofer), das Wasser aus den Leitungsröhren metallische Stoffe auf. was besonders bei Bleiröhren zu Intoxicationen führen kann (Massenvergiftung in Dessau 1886); manchmal auch ist es die natürliche Beschaffenheit des Wassers selbst, welche unzuträglich wirkt (Gypsgehalt des Wassers in Paris) [4]).

Betrachten wir nun das Material und die Construction der Häuser, wie sie auf dem Lande und in der Grossstadt sich darbieten, so dürfte, wenigstens was bayerische Verhältnisse anlangt, ein recht wesentlicher Unterschied nicht vorhanden sein. Die meisten Wohnhäuser des Landes werden wohl aus Backsteinen erbaut sein, die Dachdeckung besteht aus Ziegeln, nur in wenigen Fällen mehr aus Stroh, Schindeln und dergl., und die Construction

[1]) Kloss, Vierteljahrschrift für Gesundheitspflege XXXII, 3.

[2]) Officieller Bericht über die IX. Hauptversammlung des Preussischen Medicinal-Beamten-Vereins in Berlin, S. 94.

[3]) Wolffhügel, l. c. 193.

[4]) Wolffhügel, Seite 97.

Digitized by Google

ist im Allgemeinen, bis auf die Unterschiede in Zimmerhöhe und Fenstergrösse, dieselbe wie bei gleich grossen Häusern der Stadt.

Anders scheinen in manchen Bezirken Norddeutschlands die Verhältnisse zu liegen, von denen Litthauer[1]) sich folgendermaassen äussert: „Sie kennen ja Alle jene kleinen, aus Lehmstacken gebauten Hütten, die nicht unterkellert, nicht gedielt sind, und jene kleinen nicht oder sehr schwer zu öffnenden Fenster haben. Diese Hütten bilden für vier, sechs, acht Familien, je nach ihrer Grösse, die Wohnung, gleichviel ob jede noch zwei, vier oder mehr Kinder hat und für die vom landwirthschaftlichen Tagelöhner zu haltende Dienstmagd ein besonderer Schlafraum existirt oder nicht.“ Hier wären also die Landbewohner in einem bedeutenden Nachtheil gegenüber den überfülltesten Miethskasernen der Städte, auch hinsichtlich des Baumateriales und der Bauführung.

In Einem aber unterscheidet sich das ländliche Haus zweifellos von der Stadtwohnung, in der Lage. In den Grossstädten herrscht grösstentheils das geschlossene Bausystem, während die ländlichen Ortschaften fast durchweg in freien, von Gärten und grossen Hofräumen umgebenen Einzelhäusern erhaut sind. Dadurch werden vor Allem die Luftcirculation (Ventilation) und Lichtzufuhr in bedeutender Weise begünstigt, es wird aber auch die Reinlichkeit sowohl des Untergrundes (geringere Ausnutzung des Baugrundes durch weniger Bewohner pro Bodenfläche) als auch des Hauses selbst (weniger Staub, feuchtere Aussenluft)[2]) in derselben Weise erhalten wie bei dem sogenannten Pavillonsystem.

Wir kommen damit auf diejenigen Factoren, welche nach allen Forschern den Hauptunterschied zwischen den vorliegenden Vergleichsobjecten ausmachen, die Bebauungsweise und die (Stadt-) Luft. Durch die enge und in mehreren Stockwerken über einander angelegte Zahl von Wohnungen wird, wie wir schon gesehen haben, zunächst die Beschaffenheit des Bodens in schädlichem Sinne geändert. Durch die Unzugänglichkeit zweier Seiten des Hauses für die Luft und den Windstoss muss ferner die Ventilation leiden, wie durch den Massenbau Luft und Licht den Innenräumen entzogen wird. Die compacten Häuser hindern endlich auch die freie Luftbewegung in den Höfen und Strassen, und es entstehen alle Folgen der Luftstagnation, die Luftverschlechterung und die Hitze in den Sommermonaten (Rubner, l. c.). Zunächst erfährt dabei die Innenluft des Hauses eine Temperaturerhöhung, welche aber nicht überall gleich, sondern in verschiedenen Stockwerken verschieden ist. In den Kellerwohnungen ist die Temperatur meist sogar niedriger als die Lufttemperatur im Freien, theilweise auch im Erdgeschosse, weil es dickere Mauern hat und durch viele Monate seine Wärme an den Boden abgiebt. Die Dachwohnungen dagegen erhalten wegen der intensiven Sonnenbestrahlung der meist flachen Dächer noch Wärme von oben zugeleitet, während im Inneren ohnedies die Wärme nach den oberen Stockwerken zieht (E. Voit und Forster). Gerade diejenigen Wohnungen also, welche von den zahlreicheren Parteien, den armen Leuten, bewohnt sind, bieten zur Bewohnung oft untaugliche Temperaturextreme dar. Auch nach

[1]) Litthauer, l. c. 93.
[2]) Rubner, Hygiene 264.

Digitized by Google

aussen wird durch die Häuser die Temperatur in erhöhendem Sinne beeinflusst. Die mittlere Wintertemperatur ist z. B. in Wien (Stadt) um 0·3°, die Sommertemperatur um 0·9° höher als in der Umgebung Wiens (Hann), für welche Thatsache wohl die Wärmestrahlung der Häuser ausser der geringeren Luftbewegung verantwortlich ist. Durch das Anhäufen der Bevölkerung wird ferner die Wohnungsdichte bedeutend erhöht und damit der Luftconsum und die durch das Ausathmen geschaffene Luftverschlechterung in den Häusern. Es ist oben bereits erwähnt, dass in den Grossstädten ungefähr 800 Personen auf den Hektar Bodenfläche treffen, und aus den nachfolgenden Zahlen geht diese Thatsache noch deutlicher hervor: Nach Adickes kamen 1890: Auf ein bewohntes Grundstück in Berlin 73·0, Breslau 49·7, Hamburg 34·1, München 31·9, Dresden 35·6 u. s. w., im Durchschnitt 34·5 — ohne Berlin 27·4 Bewohner, während in England bei dem System freier Bebauungsweise (Familienhaus) selbst in London nur 7·9 — ohne London sogar nur 5·4 Bewohner auf ein Grundstück treffen [1]).

Nach Farr, welcher die Wohndichtigkeit durch die Berechnung der durchschnittlichen Nähe der Bewohner zu einander *(proximity of population)* ausdrückte, ergab sich für London eine Menschennähe von 11·8 Ellen, Liverpool 7 gegen eine solche von 99 in ganz England und sogar nur 147 in den *healthy districts* (Ackerbau treibenden nördlichen Grafschaften) [2]). Da ein erwachsener Mensch in 24 Stunden etwa 542 Liter CO_2 ausathmet, so erhellt aus diesen Zahlen allein die Verschlechterung, welche die Luft der städtischen Wohnungen durch das Zusammenleben vieler Menschen erfährt; durch die in unserem Klima aber während eines grossen Theiles des Jahres nothwendige Beheizung, durch die in Folge der intensiven Arbeitsausnutzung nothwendige langdauernde Beleuchtung und durch die den Stadtbewohnern in weit höherem Maasse als den Landbewohnern zufallende Beschäftigung in geschlossenen Räumen wird diese Verschlechterung noch in weiterem Maasse vermehrt. Oldendorff führt daher die grössere Mortalität der städtischen Bevölkerung auf zwei Ursachen zurück: 1. Auf die Verschiedenheit der Beschäftigung, 2. auf das gedrängte Zusammenleben der niederen socialen Schichten der Bevölkerung in unzureichenden, mangelhaften Wohnungen und der damit gegebenen bald grösseren, bald geringeren Verunreinigung von Luft, Boden und Wasser [3]).

Wir werden am Schlusse auf diese Ausführungen noch näher zurückkommen und wollen die Uebersicht über die ferneren Licht- und Schattenseiten des städtischen Bebauungssystems zu Ende führen. Hierher gehören noch vor Allem die Lichtverhältnisse, die Gefahren der Contactinfectionen und die Gefahren bezw. Nachtheile des Verkehrs. Die Beleuchtung der Wohnung durch directes Sonnenlicht wird wohl nur wenigen, hier am ersten noch den höchstgelegenen Stockwerken zu Theil werden. Der grösste Theil der Tagesbeleuchtung muss durch diffuses und das von gegenüberliegenden Häuserflächen reflectirte Licht gedeckt werden, da, je höher die Gebäude.

[1]) Adikes, in der XIX. Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg.

[2]) Finkelnburg, Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege, I. Jahrg., 1. 2.

[3]) Oldendorff, Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit, im Handbuch der Hygiene von Weyl, IV, 1.

Digitized by Google

desto tiefer die Beschattung wird, und eine den Verhältnissen entsprechende Strassenbreite nicht zu beschaffen ist. Stellt man (Rubner) die Anforderung, dass Parterrelocalitäten noch bei tiefstem Sonnenstande von gegenüberliegenden Gebäuden nicht beschattet werden, so müsste der Abstand derselben das Drei- bis Vierfache ihrer Höhe betragen, eine Forderung, welche selbstverständlich nicht durchführbar ist. Man begnügt sich daher zu verlangen, dass in Parterreräumen wenigstens in einer Entfernung von 2 m vom Fenster während des grössten Theiles des Tages noch Licht zum Lesen und Schreiben vorhanden sei, und dies giebt bei richtiger Anlage und Grösse der Fenster eine Strassenbreite, die der Häuserhöhe entspricht oder sie um etwas übertrifft, H : B = 1 : 1 (Vorschläge des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege) oder 1 : 1·3 (Clement) oder 1 : 1·5 (Prelat).

Wie häufig indessen dieses Maass in den Gässchen und Gassen einer Stadt, dann für alle Kellerwohnungen und Hintergebäude nicht zutrifft, braucht gegenüber den hierin entschieden günstigeren Verhältnissen auf dem Lande kaum betont zu werden, wenngleich ein Theil dieser freieren Lichtzufuhr auf dem Lande durch kleine und unzweckmässige Construction der Fenster wieder aufgehoben wird.

Von schwererem Einfluss auf die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse gestaltet sich das enge Zusammenwohnen bei Krankheiten, namentlich infectiösen und epidemischen Charakters. Hierher gehören zunächst jene theils dem Boden, theils der Contactübertragung entstammenden Volkskrankheiten, wie Typhus und Cholera, theils und vor Allem die drei exquisiten, in der schlechten Luft und Ernährung ihre Quellen findenden Krankheiten: Kinderdiarrhoe, Lungenschwindsucht und Flecktyphus. Diese Krankheiten bilden, wie wir später sehen werden, das Hauptmoment der höheren Mortalität der Städte und erklären sich unschwer bei den oft tief darniederliegenden Zuständen der städtischen Massenquartiere und Miethskasernen.

Doch auch zu anderen Krankheiten tragen diese Wohnungsverhältnisse noch bei, nämlich zu Herz- und Nierenleiden. Erstere werden vielfach durch das häufige hastige Steigen hoher Stiegen bei im Allgemeinen schlecht genährtem Herzmuskel und entarteten Thoraxverhältnissen, letztere durch den vermehrten Wirths- und Schnapshausbesuch erzeugt, welch letzterer indirect eine Folge des Massenwohnens in so fern ist, als der Sinn für Häuslichkeit dem städtischen Kleinwohner, dem Arbeiter, sehr häufig verloren geht (Finkelnburg, Oldendorff, l. c.).

Zu den Schädlichkeiten, die der Strassenverkehr erzeugt, ist in Bezug auf die Wohnung vor Allem der Staub zu zählen, welcher nicht nur durch die an den Strassen liegenden Fenster und Thüren in Folge der Luftbewegung eintritt, sondern auch durch die Stiefel und Kleider der Bewohner täglich und stündlich hereingetragen wird. In diesem Staube aber sind gerade die Pilze und Keime jenes Bodens zu einem grossen Theil enthalten, dessen Verunreinigung durch die Städte so hervorragend und der hierdurch auch noch auf einem zweiten Wege seine Schädlichkeiten an die Bewohner abzugeben in der Lage ist. Der Lärm, welcher die nächtliche Ruhe in ungleich höherem Maasse als auf dem Lande stört und in die Wohnungen dringt, trägt nicht minder zu einer anderen Gesundheitsschädigung, der Nervosität, bei.

Digitized by Google

Endlich wirken noch die directen Gefahren des intensiven Verkehrs der Städte, welche indessen später besprochen werden sollen.

2. Die Ernährung.

Um das Stickstoffgleichgewicht des Körpers zu erhalten, benöthigt der erwachsene, nicht zu schwer arbeitende, aber auch nicht ruhende Mann nach den Untersuchungen Voits: 118 g Eiweiss, 40 g Fett, 400 g Kohlehydrate; die unter den gleichen Bedingungen untersuchte Frau: 90 g Eiweiss, 40 g Fett, 400 g Kohlehydrate.

In neuerer Zeit sind aber gegen diese Höhe des Eiweissbedarfes mehrfache Einsprüche erhoben worden. So fanden Pflüger, Bohland und Bleibtreu bei kräftigen Männern nur einen Eiweissumsatz von 90 bis 107 g, Nakahama nur 70 bis 83 g, Scheube und Eppmann 83 bis 90 g, Hirschfeld, Kumagawa und Andere sogar bei genügend reichlicher Zufuhr von Fett und Kohlehydraten nur 50 g, so dass es nach Munk[1]) nicht mehr zulässig erscheint, an den Voit'schen Grundsätzen festzuhalten. Nach den Zusammenstellungen der Autoren sind vielmehr als Mittelmaass für den erwachsenen kräftigen Mann bei leichter Arbeit zu fordern: 100 g Eiweiss, 56 g Fett, 400 bis 450 g Kohlehydrate und bei mittlerer, nicht zu angestrengter Arbeit 110 g Eiweiss, 56 g Fett, 500 g Kohlehydrate. Von diesen 100 bis 110 g sollten 90 bis 100 g verdaut sein, was vortheilhaft dadurch geschieht, dass ein Drittel des Eiweissbedarfes in animalischen Mitteln (Fleisch, Milch, Käse) gegeben wird. Im ersteren Falle ist das Verhältniss der N-haltigen zu den N-freien Stoffen 1 : 5, im zweiten 1 : 5·3; für die erwachsene, arbeitende Frau genügen die von Voit angegebenen Mengen.

Legt man diese Normalnährstoffmengen zu Grunde, so ergeben sich zwischen Stadt und Land keine bedeutenden Unterschiede in Bezug auf den Gesammtverbrauch der genannten Nährfactoren, wohl aber in dem Verhältniss der einzelnen Gruppen zu einander.

Diese Unterschiede beziehen sich auf zwei verschiedene Klassen, die wohlhabende und die Arbeiterbevölkerung. Auch der wohlhabende Bauer deckt seinen Stoffumsatz zum grössten Theil aus vegetabilischen Nahrungsstoffen, während der gut situirte Städter die animalische Kost vorzieht. Der Bauer consumirt eben im Grossen und Ganzen das von ihm selbst Producirte und ist für Genussmittel und andere hier in Frage kommende Gebrauchsgegenstände[2]) ein geringer Abnehmer. Vor Allem verwendet er, wenigstens hier in Süddeutschland, das von seinem eigenen Mehl hergestellte Brot und zwar meist kleienhaltiges Roggenbrot, welches nach Rubner weit cellulosereicher als Brot aus ganzem Korn ist, und von dem bei der Ausnutzung 15 Proc. Trockensubstanz, 32 Proc. Eiweiss, 10·9 Proc. Kohlehydrate verloren gehen. Schlimmere Zustände mag es in Norddeutschland geben, wenn Dr. Dietrich[3]) berichten kann: „— wo die Anspruchslosigkeit der Bevölkerung in so vieler Hinsicht bis an die Grenze des Menschenwürdigen hinunterreicht, und wo die Armuth eine so grosse ist, dass ein bedeutender Theil dieser

[1]) Munk und Uffelmann, Ernährung, I, S. 205.

[2]) Kloss, Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege, XXIII, S. 3.

[3]) Dietrich, Das öffentliche Gesundheitswesen in Posen in den Jahren 1886 bis 1888, S. 158.

Digitized by Google

Bevölkerung sich kaum an Festtagen den Brotgenuss erlauben kann, da kann auch" — u. s. w. Dieses Brot ist also ungleich weniger nahrhaft, es regt aber zu energischerer Darmthätigkeit an, was wohl für die übrige voluminöse und ebenfalls nicht sehr gut ausnutzbare bäuerliche Kost von Bedeutung ist.

Zu dieser letzteren gehören als zweites Hauptnahrungsmittel die Kartoffeln, deren Eiweissgehalt ein sehr geringer ist (sie enthalten nur ein Drittel bis ein Viertel der Eiweissstoffe des Weizenmehls), welche aber wegen der geringen Anpflanzungs- und Culturarbeit und des meist reichen Ernteerträgnisses, sowie der leichten Zubereitungsart sich zum beliebtesten Volksnährmittel entwickelt haben. Freilich bedarf es zur Erhaltung des Stickstoffgleichgewichtes dabei colossaler Quantitäten, bei drückenden socialen Zuständen werden aber dieselben in manchen Länderstrichen doch consumirt, so z. B. in Irland, wo nach den Angaben von Edw. Smith ein Erwachsener täglich über zehn englische Pfund Kartoffeln verzehrte [1]).

Erst in dritter Linie kommen dann von animalischen Nahrungsmitteln die Eier und die Milch, sowie deren Derivate in Betracht. Beide Stoffe würden den Eiweissbedarf in der compendiösesten und resorbirbarsten Form decken, neben den Kohlehydraten und der Flüssigkeitszufuhr — leider aber wird, wenigstens nach meinen hier zu Lande gemachten Erfahrungen, der überwiegende Theil derselben lieber verkauft als zum eigenen Bedarf zurückbehalten. Einen sehr schädlichen Einfluss üben hier vor Allem die in den letzten Jahren überall entstandenen Genossenschaftskäsereien, welche von den Bauern eines Ortes gegründet und erbaut und an einen Grosskäser verpachtet werden, um den stetigen Absatz ihrer Milch zu sichern. Um 8 bis 9 Pfg. wandert in Folge dessen der letzte Liter Milch zum Käser, welcher pünktlich jeden Monat abrechnet und ausbezahlt, so dass häufig dann in plötzlichen Nothfällen (Erkrankung u. s. w.) selbst in den grössten Bauernhöfen die Milch zu 12 Pfg. gekauft werden muss, manchmal aber nicht einmal um theures Geld zu haben ist. Selbstverständlich ist mit diesem Ausgeben der Milch auch der völlige Mangel eigener Butter, eigenen Schmalzes verbunden. An ihre Stelle treten die Surrogate, welche vom Krämer oder aus der Stadt bezogen werden: Speisefett und Margarine, wie an Stelle der kühlen Milch als Getränk dann das Bier tritt, meist das billigere und schlechte Tropfbier (Schöps, hier zu Lande Weissbier genannt).

Fleisch kommt nur in seltenen Fällen auf den Tisch, an grossen Festtagen, nicht einmal an jedem Sonntag [2]), wird aber dann ebenfalls in grossen Quantitäten verzehrt. Ueber den Nährwerth desselben ist ja nichts weiter zu erörtern, sehr häufig aber über die Provenienz. Nicht selten wird nämlich das Fleisch nothgeschlachteten Thieren entnommen, welche kurz vor dem Tode eine schwere Krankheit oder Verletzung erlitten und, wenn Hülfe aussichtslos ist, noch im letzten Moment, um das Fleisch genussfähig zu erhalten, getödtet wurden. Leicht ist hier der Anlass zu bedeutenden hygienischen Missbräuchen gegeben, wenn, wie es auf dem Lande mehrfach der Fall, nur bäuerliche Fleischbeschauer angestellt sind, welche, um dem

[1]) Forster, Ernährung, S. 105.
[2]) Scholtz, Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, XXVII, S. 4.

Digitized by Google

Nachbarn hinauszuhelfen, gern ein oder mehr Augen zudrücken. In dieser Beziehung werden oft besorgnisserregende Zustände wahrgenommen; so wird von einer plötzlich vorgenommenen Nachprüfung der Fleischbeschauer des Kreises Liegnitz 1888 berichtet: 21 legten unmittelbar nach der Prüfung ihr Amt nieder oder wurden desselben enthoben, mehr als 80 bestanden die Prüfung nicht und mussten theils einer Nachprüfung unterworfen, theils neu unterrichtet werden; von den untersuchten Mikroskopen wurden 90 stark verunreinigt oder sonst unbrauchbar gefunden [1]). Dessgleichen geben die grossen Fleischvergiftungs-Epidemieen (von Emmersleben, Andelfingen, Kloten und Birmenstorf) Anregung zur Beurtheilung der oft arg darniederliegenden bezüglichen Prophylaxe; und Scholtz (l. c.) weist mit Recht darauf hin, dass, wenn so zahlreiche Thiere in städtischen Centralviehhöfen als unbrauchbar zurückgewiesen werden — z. B. waren in den preussischen Schlachthäusern 1891/92 von 529 792 Rindern 3992, von 784 046 Kälbern 1148, von 1 827 866 Schweine 7376 ganz und Theile von 58 979 Rindern, 1868 Kälbern und 43 388 Schweinen verworfen worden —, dann gewiss auch in den ländlichen Metzgereien viele Hunderte von Thieren angekauft und verkauft werden, deren Fleisch als gesundheitswidrig zu erachten ist [2]). Hier also besonders liegen hygienische Unterschiede zwischen Stadt und Land zu Tage.

Was die Kost des ländlichen Arbeiters gegenüber dem städtischen betrifft, so macht sich der Pauperismus bei Beiden meist in gleichem Sinne geltend. Nach Scholtz (l. c., S. 331) „beschränkt allerdings sich der Landarbeiter der Hauptsache nach auf vegetabilische Kost, Brot, Kartoffeln, Graupen und Kraut, beim industriellen aber macht sich das Bedürfniss nach animalischer Kost geltend — besonders die Wurst ist als Zukost begehrt". Nach Litthauer aber „fristet die Arbeiterbevölkerung auf dem Lande und in kleinen Städten ihr Dasein vorzugsweise mit Kraut und Kartoffeln und kennt als alleiniges Mittel zur Anregung und Tröstung über die Misere ihres Daseins nur den Schnaps". Dass dieser letztere auch dem landwirthschaftlichen Arbeiter allmählich zuzusetzen beginnt, ist leider mit dem oben erwähnten Rückgang der Milch in den bäuerlichen Haushaltungen verbunden und findet seinen ziffernmässigen Ausdruck in der Morbidität und Mortalität der Nierenkrankheiten, welche in beiden Kategorieen ziemlich hoch, allerdings bei den Städtern bedeutend höher ist, und auf welche wir am Schlusse noch zurückkommen werden, ebenso wie auf die Kindermortalität, deren ätiologisches Moment in Stadt und Land vielfach in den Ernährungsfehlern zu suchen ist und hauptsächlich die kleine und arme Bevölkerung mit zahlreichem Kindersegen und schlechten Wohnungs- und Nahrungsverhältnissen betrifft.

3. Die Kleidung.

Eine richtige Kleidung soll nach Rubner [3]) ausreichend zur Wärmeregulirung, im Sommer dünn, locker und hell, im Winter dick, gut schliessend und dunkel sein; in Rücksicht auf die Schweisssecretion das Wasser gut

[1]) Kloss, l. c., S. 445.
[2]) Scholtz, Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, XXVII, 4, S. 333.
[3]) Rubner, Kleidung, S. 72 ff.

Digitized by Google

aufnehmen und in benutztem Zustande leicht austrocknen; im Schnitt vor Allem zu enge und drückende Maasse vermeiden, endlich gut zu reinigen, leicht und dauerhaft sein.

Im Allgemeinen können diese Anforderungen durch die verschiedensten Stoffe erfüllt werden, so ungleich dieselben in Bezug auf Wärmeleitungsfähigkeit, Aufsaugungsvermögen und Durchlässigkeit für Luft und Wasserdampf sind. Was die erstere betrifft, so ist nach Krieger die Wärmeabgabe gehemmt von Seide um 3 Proc., Leinwand um 5 Proc., Flanell um 14 Proc., Winterbuckskin um 16 bis 26 Proc.; nach Schuster von Leinwand (einfache Lage) um 3·9 Proc., Seide 7·9 Proc., Flanell 18·4 Proc., Winterbuckskin 27 Proc. Das Aufsaugungsvermögen beträgt nach Nocht: a) für hygroskopisch aufgenommenes Wasser (aus der Feuchtigkeit der Atmosphäre): Leinwand 20·6 g, Flanell 28 g, Barchent 16·4 g, Jägertricot 25·5 g für 100 g Stoff in 48 Stunden; b) als Volldurchnässung (vollsaugen und abtropfen lassen) Leinwand 1263 g, Flanell 1833 g, Barchent 1626 g, Jägertricot 2850 g für 100 g Stoff, woraus erhellt, dass Leinwand hygroskopisch in der Mitte zwischen wollenen und baumwollenen Stoffen steht, jedoch vollgesaugt am wenigsten Wasser aufzunehmen vermag; Pettenkofer und Nocht haben auch nachgewiesen, dass sie das Wasser am schnellsten wieder abgiebt, indem Leinwand pro durchnässten Quadratmeter schon nach acht Stunden, Barchent und Flanell nach zehn Stunden, Jägertricot noch nicht nach 13 Stunden trocken war. Die Durchlässigkeit endlich für Luft hat Pettenkofer bei 4·5 cbm Druck auf 1 qcm Stoff pro Minute folgendermaassen bestimmt: Leinwand 6·03 Liter, Seide 4·14 Liter, Buckskin 6·07 Liter, Flanell 10·41 Liter. Nachdem aber der Druck in der menschlichen Kleidung (durch die Athem- und andere Bewegungen) nicht mehr als 0·04 cbm Wasserdruck entspricht, berechnen sich die Durchgangsmengen der Luft durch Leinwand mit 16 Liter, Barchent 25 bis 98 Liter, Flanell 100 bis 128 Liter, Jägertricot 150 Liter, Lahmann's Stoff 249 Liter [1]). Die Wärmeleitung und Strahlung der Kleider dagegen ist für alle Stoffe ziemlich gleich, die erstere hängt von der Dicke der Schicht ab, die letztere von der Art der Oberfläche, wobei zu bemerken ist, dass der Unterschied zwischen glatten und rauhen Geweben 25 Proc. betragen kann (Rubner).

Betrachtet man nun in Rücksicht auf vorstehende Normalsätze die Kleidung des Landbewohners und Grossstädters, so ergeben sich für die jetzige Zeit keine so bedeutenden Unterschiede wie früher, als noch die Volkstrachten in Gebrauch waren, bei denen meist viel schwerere, dichtere, oft sehr unhygienisch geschnittene Kleider getragen wurden. Im Allgemeinen unterliegen die Kleider auf dem Lande noch nicht so sehr der Mode als in den Städten und sind gewöhnlich — der freien und schweren Arbeit entsprechend — freier und gesünder, namentlich fehlt fast immer die Einengung des Halses durch Kragen und die Behinderung der Hautrespiration durch appretirte oder gestärkte Stoffe beim männlichen Geschlecht und die Beengung durch das Corset bei den Weibern. In der Wahl der Stoffe (Leinwand, Shirting, Baumwollen- und Wollenstoffe) sowie in der Anordnung der Kleidungsstücke (Hemd und Unterbeinkleid, Weste und Hose, Rock und

[1]) Nocht, Zeitschrift für Hygiene, Bd. V.

Digitized by Google

Ueberrock) besteht dagegen kein nennenswerther Unterschied, da beide Kategorieen selten mehr selbstverarbeitete Producte benutzen, sondern meist den Einkauf in städtischen Geschäften besorgen. Ueber die Kopf- und Fussbedeckung ist wenig zu bemerken, wenn nicht das, dass auch hier der Landbewohner, namentlich die Kinder, lieber und öfter frei und unbeengt (barhaupt und barfuss) bleibt, als der Städter.

Endlich noch das Bett! Die „gute alte Zeit", in welcher die hohen und schweren Bauernbetten sprichwörtlich waren, ist hinfällig geworden durch den Verkehr, der den Bäuerinnen einen lohnenderen Absatz für ihre Gans- und Entendaunen eröffnet als in den häuslichen Ober- und Unterbetten. Nichts desto weniger besteht auf dem Lande noch überall, wo überhaupt nicht die Armuth auf Stroh und Decken nächtigt, die Sitte, das Bett möglichst warm zu halten — Unterbett, baumwollenes oder wollenes Laken, Oberbett und Decke, während der Städter sich im Allgemeinen auf die Rosshaar-, Seegras- oder Springfedermatratze und auf ein leinenes Laken eingerichtet hat.

Sehen wir indessen von der Rolle der Kleidung als wärmeregulirendes Mittel ab, so besitzt dieselbe ausserdem noch eine allgemeine hygienische Bedeutung als Schutzmittel gegen die äusseren Einflüsse des Staubes und der atmosphärischen Niederschläge, anderseits aber auch als Träger des Staubes, des Schmutzes der Körperoberfläche und damit als reinhaltendes und reinmachendes Mittel oder, wie Nussbaum es ausgedrückt hat, als „trockenes Bad".

Wir kommen damit zu dem Capitel

4. Reinlichkeit und Hautpflege

und wollen dasselbe nach zwei Richtungen in Vergleich ziehen, nämlich als allgemeine öffentliche und als individuelle Reinlichkeit.

Der öffentlichen obliegt die Reinhaltung der Luft, des Bodens und des Wassers, der Häuser und Strassen, der privaten die Reinhaltung der Wohnung und des Körpers.

In Bezug auf die Luftverunreinigung übt, wie im allgemeinen Theil dieser Arbeit nachgewiesen, die Grossstadt einen erheblicheren Einfluss als das Land, wesshalb ihr auch die Reinlichkeitsmaassregeln in erhöhtem Maasse obliegen. Fabrikbetrieb und Leichenbestattung sind sowohl durch reichsgesetzliche als auch locale Bestimmungen geregelt, ersterer durch die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich vom 21. Juni 1869 in der Fassung vom 26. Juli 1900 und das Gesetz betreffend gewerbliche Anlagen vom 2. März 1874, letztere durch die verschiedenen Verordnungen über Leichenschau, Anlage von Friedhöfen, Leichentransporte u. s. w. [1]). Auf dem Lande herrschen hier aber manchmal noch sehr besserungsbedürftige Zustände. Zucker-, Holzstoff- und Papierfabriken, welche häufig auf dem Lande etablirt sind, bewirken zuweilen starke Verunreinigung der Grundluft durch Abwässer, ohne dass, wie Dr. Kloss (l. c. S. 448) mittheilt, die Ortspolizeibehörde die Initiative ergreifen und dagegen einschreiten würde.

In Hinsicht auf das Begräbnisswesen beklagt der gleiche Autor: 1. den

[1]) Kuby, Medicinal-Gesetzgebung für Bayern 1883.

Digitized by Google

Mangel an Leichenhallen, 2. die Unsitte, die Leichen zu Hause lange Zeit (in Ostfriesland acht Tage, so dass durch eine Verordnung vom 3. Juli 1888 die Begräbnissfrist auf 96 bis 120 Stunden festgesetzt wurde!) stehen zu lassen oder die geschlossenen Särge nochmals zu öffnen (Kloss, l. c., S. 455). Dr. Süsskand[1]) betont, dass Emanation von Leichengasen eintritt, wenn die oberhalb der Verwesungszone gelegene Erdschicht sehr seicht, wenn der Boden mit Leichenmaterial übersättigt, wenn die Verwesung durch zu grosse Feuchtigkeit oder Trockenheit, zu enge Poren hintangehalten wird (Schönfeld, Eulenburg) und dass es hauptsächlich die Kohlensäure sei, welche gesundheitsgefährlich hier wirke (namentlich beim Betreten von Grabgewölben). Nach preussischen Bestimmungen ist daher die Entfernung des Kirchhofes von Ortschaften, also nicht bloss Städten, auf 50 Ruthen = 200 m vorgeschrieben (M. E. v. 18. März 1852), nach bayerischen war diesseits des Rheines kein bestimmtes Maass angegeben, jenseits bestimmte der Code Napoléon dasselbe zu 30 bis 40 m ausserhalb der Enceinte der Städte und Ortschaften (Ges. v. 23. Prärial XII, Kuby). In den Dörfern befindet sich jedoch häufig noch der Friedhof um die Kirche herum inmitten des Ortes.

Eine schwere Unsitte ist nach demselben Gewährsmann (l. c., S. 375) die Behandlung der Thiercadaver. Bezüglich ihrer Beseitigung, sagt er, besteht ein schreiender Gegensatz zwischen Stadt und Land. Während in den grösseren Städten wohleingerichtete Abdeckereien existiren, welche alle Leichentheile zu industriellen Zwecken verarbeiten, werden auf dem platten Lande die Thiercadaver sammt und sonders der Erde zur Verarbeitung überliefert. Wenn es auch nur selten vorkommen dürfte, dass die Cadaver unverscharrt der Vernichtung durch Fäulniss und aasfressende Thiere überlassen werden (Esser, Abdeckereiwesen; Eulenberg's Handbuch des Gesundheitswesens, Bd. I), so besteht doch vielfach noch die Unsitte, sie oberflächlich in den Boden oder Composthaufen zu verscharren, so dass sie leicht von Hunden und Füchsen herausgescharrt und an die Oberfläche befördert werden. Auf manchen Gütern herrscht die nicht minder verwerfliche Sitte, für etwaige Thierleichen eine Massengrube herzustellen, welche, schlecht gedeckt, im Sommer von Maden und verschiedenen Fliegenarten umwimmelt wird. Die hygienischen Schäden hieraus liegen auf der Hand: Emanation von Leichengasen, Luft- und Grundwasserverderbniss, Gefahr der Erzeugung septischer Krankheiten durch Mückenstich sowie durch Uebertragung von Zoonosen durch die Thiere, welche die Cadaver ausscharren[2]) (Rotz, Tollwuth, Trichinose, Milzbrand).

Eine grössere Verunreinigung als durch diese todten Stoffe entsteht aber gewöhnlich durch die Thätigkeit der Lebendigen, durch die Abfallproducte des Körpers und Haushaltes. Auch hier ist Massenverunreinigung seitens der Städte grösser, hervorragender sind aber auch die Reinigungsvorkehrungen.

Zur Fortführung der Dejectionen sind in den Grossstädten die verschiedensten, theilweise sehr complicirten und kostspieligen Systeme in Verwendung; ich nenne das Tonnensystem (Heidelberg), das Liernur'sche

[1]) Süsskand, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, XIV, S. 2.
[2]) Soyka, Abdeckereien. Real-Encyklopädie, Bd. I.

Digitized by Google

Aspirationssystem (Amsterdam), die einfache Canalisation, die Schwemmcanalisation (München) und die Schwemmcanalisation mit Rieselfeldern (Danzig, Berlin). Alle laufen darauf hinaus, die menschlichen sowie hauswirthschaftlichen und gewerblichen Abfallstoffe möglichst rasch zu entfernen und dadurch die Gesundheitsverhältnisse zu bessern, was ja zweifellos gelingt, wie die Typhusverdrängung aus München (Pettenkofer).

Anders liegen die Verhältnisse auf dem Lande. Hier werden sehr häufig die primitivsten Vorkehrungen gegen die aus den menschlichen und thierischen Dejectionen herrührende Luft- und Bodenverunreinigung unterlassen. Dass die gewöhnlichen Aufnahmsorte der Fäcalien, die Senkgruben, ganz durchlässig sind und in welchem Grade sie den Boden verunreinigen, wurde schon im allgemeinen Theil besprochen. Die Abfuhr aber auch aus solchen Gruben, welche nicht allen Inhalt versitzen lassen, geschieht am hellen Tage in Fässern, welche oft durch Lecksein oder Ueberlaufen ganze Strassenlängen mit ihrem Inhalt zeichnen und dient nur zur landwirthschaftlichen Nutzbarmachung, nie zur Reinhaltung oder Salubrität des Bodens. „Alle Sanitätsberichte", sagt Dr. Kloss[1]) (l. c., S. 442), „klagen, dass es trotz aller Belehrungen nicht gelingen will, Reinlichkeit und Ordnung in den ländlichen Ortschaften einzuführen. Ueberall finden sich noch Misthaufen, Jauche und Spülwässer in den Höfen, die in Folge schlechter Lage nicht selten in die Wohnungen eindringen." Und Scholtz[2]) schreibt, dass das Wort Abtritt auf dem Lande nur eine euphemistische Bedeutung habe für die Aufstapelung der Fäces zu ebener Erde auf einem von drei Seiten nothdürftig verbretterten Holzgestell. Häufig aber würden die Dejectionen gar nicht hier, sondern an einer beliebigen Stelle des Hofes deponirt und in derselben ungenirten Weise vollziehe sich die Entleerung und Entfernung der Schmutzwässer. Oft würden dieselben auf den Düngerhaufen geschüttet und durch den Regen über den Hof mit der abfliessenden Jauche vertheilt, wo sich dann stinkende, im Sommer mit Gasblasen bedeckte Lachen bilden, oder sie würden, wenn ein Bach vorhanden, einfach in diesen geleert, dem weiter unten ein Anderer wieder sein Gebrauchswasser entnehme.

Wir sehen also, dass hier wiederum die ländlichen Verhältnisse sehr hinter den städtischen zurückstehen und nur durch die relativ geringe und auf weite Flächen vertheilte Zahl ihrer Schädlichkeitsherde den Vorzug haben, trotz der geringen hygienischen Arbeit doch die bessere hygienische Situation zu besitzen. Dies gilt auch von der weiteren Luftverunreinigung, welche durch den Verkehr zu entstehen pflegt und als Strassenstaub im Sommer, als Strassenkoth in den schlechten Monaten zur Schädigung der Allgemeingesundheit beiträgt. Auch hier stehen in der Grossstadt die Reinigungsmaassregeln, Besprengung der Strassen, Koth- und Schneeabfuhr gewöhnlich auf der Höhe der Calamität, das Land aber steht diesen beiden Factoren vollkommen unthätig gegenüber.

Gehen wir nun auf die Verunreinigungen von Luft und Boden in den Häusern ein, so macht sich umgekehrt hier die Stadt in ungünstigerem

---

[1]) Kloss, Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege, XXIII, S. 3.
[2]) Scholtz, Dieselbe, XXVII, S. 4.

Digitized by Google

Sinne als das Land bemerkbar. Zwar der wohlhabendste Theil der Bewohner wird auch in der Stadt das freiere, schönere und hygienisch besser eingerichtete Wohnhaus besitzen (Villenviertel, Familienhäuser, Cottages) als der wohlhabende Landbewohner. Für den mittleren und Arbeiterstand aber bildet die Dichtigkeit der Bewohnung eine nicht zu behebende Verunreinigung seines nothwendigsten Nahrungsmittels, der Luft. Diese Verunreinigung wird nur in seltenen Fällen behoben, am ehesten dann, wenn die Verhältnisse ein directes Eingreifen der öffentlichen Gewalt gestatten, wie in Casernen, Krankenhäusern, Erziehungsanstalten, Gefängnissen u. s. w. Die Reinigung der Luft geschieht hier häufig durch eigene Ventilationssysteme, welche entweder nur die schlechte Luft abführen oder ausserdem noch frische Luft zuführen; der ersteren Aufgabe dienen die Luftabzugsschlote (Muir), die mit Luftheizung verbundenen Luftcanäle (Lockkamine), der zweiten die Flügelventilatoren und Schleuderbläser. Im Allgemeinen aber bleibt die Luftreinigung in den städtischen Wohnhäusern fast überall illusorisch und wird dort, wo in Miethscasernen und Kellern, in Seitengässchen und Hinterhäusern die Armuth und das Elend wohnen, zu einem Ding der Unmöglichkeit, worauf wir bei der Erwähnung der socialen Unterscheidungsfactoren noch zurückkommen werden.

Gehen wir auf dasjenige Mittel ein, welches zur Reinlichkeit aber in engster Beziehung steht, das Wasser, so finden wir, dass sowohl in Bezug als in der Verwendung desselben zu Zwecken der Reinlichkeit zwischen Land- und Grossstadt zwar keine grossen, aber doch bemerkbare Differenzen bestehen. Schon bei der Gewinnung des Wassers aus Brunnen und Quellen ist es nicht immer mehr so rein, wie es als Nutz- und Trinkwasser sein sollte, es bedarf also oft, bevor es zur Reinigung dienlich wird, selbst einer Reinigung und Verbesserung [1]). Dies geschieht entweder auf thermischem (Kochen, Gefrieren, Destilliren) oder chemischem Wege, auf welch letzterem namentlich zu hartes Wasser verbessert werden kann (Kalkmilch-, Natriumbaryt- oder Baryumchloridzusatz) oder endlich auf physikalisch-mechanischem Wege, indem durch Sedimentiren und Filtriren die unreinen geformten Beimengungen von dem Wasser geschieden werden. Nach den meisten Beobachtern sind aber diese Methoden nicht im Stande, was wohl am wichtigsten wäre, bacterielle Beimengungen zurückzuhalten, häufig dienen sogar die kleinen Hausfiltrirapparate, weil sie nicht genügend rein gehalten werden, noch zur Verschlechterung des Wassers, während allerdings die meist aus Kies und Sand in einer Gesammtmächtigkeit von 1·5 m bestehenden Filteranlagen für Wasserwerke im Grossen bedeutend besser functioniren. Es waren z. B. in dem der Stadt Mertys Tydfil gehörigen Filterwerke folgende Resultate erzielt:

	Gelöst		Suspendirt		
	organ. Kohlenstoff	organ. Stickstoff	organisch	mineral	Summa
Vor dem Filtriren . .	12·82	9·52	65·6	78·8	144·4
Nach dem Filtriren .	1·23	0·31		Spuren	

[1]) Wolffhügel, Wasserversorgung, S. 211 ff.

Digitized by Google

Derartige Reinigungsanlagen werden nun auf dem Lande wohl selten verwendet, schon weil dieselben sehr kostspielig sind. Sie finden ihre Hauptanwendung bei städtischen Wasserwerken, wenn es auf andere Weise nicht möglich ist, genügend reines Wasser zur Versorgung zu gewinnen.

Auch im Gebrauche selbst unterscheiden sich Land und Grossstadt in so fern, als auf der einen Seite ein Zuviel, auf der anderen ein Zuwenig zu constatiren ist. Die persönliche Reinlichkeit und Hautpflege ist in den Städten gewöhnlich eine bessere als auf dem Lande. Während in Russland, im ganzen Orient das Baden eine allgemein verbreitete Volkssitte ist, gilt es in Deutschland als eine Art Liebhaberei der bemittelten Kreise. Nach Lassar [1]) nimmt im westhavelländischen Kreise jeder Einwohner im Durchschnitt alle 38 Jahre ein Bad! Aehnliche Verhältnisse herrschen aber fast überall in den bäuerlichen Gegenden, besonders wird das Wannen- oder Douchebad fast vollkommen vermisst, da es, wie Renk nachweist, bei den in Deutschland bestehenden Wohnungsverhältnissen ungeheuer schwierig ist, in den Wohnungen selbst Badecabinete zu errichten, deren Wände und Boden nicht beständig feucht wären, und welche nicht ihre Feuchtigkeit sowie die ihrer Luft anderen Wohnräumen mittheilten [2]). Auch der Kostenpunkt der Heizanlagen ist im Allgemeinen für die Minderbemittelten unerschwinglich, daher obliegt es nach Renk der öffentlichen Gesundheitspflege, zur Ermöglichung einer ausgiebigeren Hautpflege, als sie von den meisten Menschen geübt wird, Badeanstalten, welche Jedermann zugänglich sind, zu errichten [3]). Die einzigen derartigen Einrichtungen auf dem Lande bestehen nun, wenn überhaupt solche bestehen, meistens nur in Erbauung einer Bank oder eines Bretterverschlages an einer geeigneten Stelle eines Flusses oder Baches, welcher im Sommer den Genuss eines Freibades ermöglicht. Häufig ist aber auch nicht einmal diese Bequemlichkeit vorgesehen, sondern Wahl des Platzes und Wassers Jedem, der Lust hat — und wie Wenige sind dies! —, überlassen. In den Grossstädten dagegen sind öffentliche Bäder keine Seltenheit, der allgemeine Gebrauch derselben ist aber in Folge der ziemlich hohen Preise für den kleinen Mann ebenfalls meist ausgeschlossen gewesen. Erst in neuerer Zeit macht sich durch die Errichtung von Volksbädern auch in dieser Hinsicht eine bessere hygienische Stellungnahme zu dieser wichtigen Seite des Volkswohles bemerkbar. Herrscht also hier ein reichliches Maass der Wasseranwendung in der Grossstadt, so wird allerdings in anderer Weise dieselbe manchmal beschränkt dadurch, dass das Wasser nicht, wie auf dem Lande, frank und frei ist und von Jedem, sofern er es benutzen will, in unbegrenzter Menge verbraucht werden kann, sondern Geld kostet und in gewissem Sinne zugemessen wird (continuirliches und intermittirendes Abgabesystem, Verbrauchseinschätzung und Wassermesser). Dies macht sich weniger für den Gebrauch des Trink- und Kochwassers, welches ja überhaupt nur nach Bürkli [4]) 1 Proc. des gesammten Wasserbedarfes, nach König-Poppe ein Fünftel bis ein Sechstel desselben ausmacht, bemerkbar, sondern für die Verwendung als Nutzwasser

[1]) Lassar, Die Culturaufgaben der Volksbäder. 1889.
[2]) Renk, Volksbäder, Handbuch der Hygiene, II, S. 2.
[3]) Renk, l. c., S. 407.
[4]) Wolffhügel, l. c., S. 193.

Digitized by Google

zur Reinigung der Wäsche, Böden, Geschirre u. s. w. Ich glaube, dass hierin auf dem Lande, soweit die gleichwerthigen Bevölkerungsschichten in Betracht kommen, weniger gespart wird als in den Städten, woselbst häufig schon durch die Hausordnungen jede Verwendung von heissem Wasser in der Wohnung untersagt und damit manchem Reinigungstrieb die Entfaltung genommen wird.

Ueber die Hautpflege, welche durch häufigen Wechsel der Wäsche und Kleidung geübt wird, ist nicht viel zu sagen, da bei dem kleinen Mann hier vielfach der Kostenpunkt (geringer Wäschevorrath, Ersparniss der Wäschekosten) in Betracht kommt, und dieser bei beiden Bevölkerungsschichten gewöhnlich den Ausschlag giebt. Bei den wohlhabenden Klassen aber steht wohl der Bauer in dieser Hinsicht dem Städter, welcher viel auf reine Wäsche und wechselnde Kleidung giebt, bedeutend nach, wodurch auch in hygienischer Beziehung ein wenn auch kaum zu allgemeinen somatischen Störungen sich entwickelnder nachtheiliger Standpunkt bedingt wird.

Betrachten wir nun schliesslich noch die letzte Gruppe der Factoren, welche den Unterschied zwischen den individuellen Verhältnissen der Stadt und des Landes bewirken, nämlich

5. Die socialen Verhältnisse,

so finden wir deren gesundheitlichen Einfluss nach den verschiedensten Richtungen hin bethätigt. Vorerst sind es die Unterschiede der Erziehung, welche schon die jugendlichen Gesundheitszustände berühren und zwar die körperlichen wie die psychischen. Man macht seit der von Lorinser im Jahre 1836 erhobenen Anklage gegen die Schule dieselbe für die mannigfaltigsten Schädigungen verantwortlich, und es unterliegt nach Erismann [1]) keinem Zweifel, dass in der That eine Reform des gesammten Schulwesens ein unabweisbares Bedürfniss geworden sei, wenn nicht die lernende Jugend geistig und körperlich arg geschädigt werden solle. Ueber das Wie und Warum fehlen aber wissenschaftliche Anhaltspunkte noch so sehr, dass es eines langen, weiteren Zusammenarbeitens von Aerzten und Lehrern bedarf, um hier exacte Werthe zu schaffen. Schon was die körperlichen Nachtheile des Schullebens betrifft, ist keine Uebereinstimmung und Exactheit vorhanden. Ernährungs- und Circulationsstörungen sind zwar von manchen beobachtet, aber nicht allgemein erwiesen; ebenso Disposition zu Lungen- und Geisteskrankheiten und skoliotischen Verkrümmungen; dagegen ist für die Myopie der Zusammenhang des Leidens mit der Schule zweifellos und übereinstimmend von zahlreichen Forschern festgestellt [2]). Es war vor Allem Hermann Cohn, welcher hier die grundlegenden Untersuchungen vorgenommen hat und fand, dass die Augen aller Kinder eigentlich hypermetropisch sind und sich der Refractionszustand derselben erst im Lauf der Schuljahre ändert. Die Richtigkeit dieser Annahme ergab sich namentlich bei den ländlichen Schülern, welche sich (240) nach Atropinisirung ohne Ausnahme als hypermetropisch erwiesen. Es wurde von Cohn aber festgestellt, dass in den Dorfschulen überhaupt die entstehende Myopie nicht in der Häufigkeit vorhanden war als in den städtischen. Er fand in Dorf-

[1]) Erismann, Schulhygiene. Handbuch der Hygiene, II, 2, S. 81.
[2]) Erismann, l. c. S. 25 u. ff.

Digitized by Google

schulen 1·4 Proc., städtischen Elementarschulen 6·7 Proc., höheren Töchterschulen 7·7 Proc., Mittelschulen 10·3 Proc., Realschulen 19·7 Proc. und Gymnasien 26·2 Proc. Myopen, so dass also ein Abstand von 5 Proc. zwischen den ländlichen und grossstädtischen Schulen hier zu erkennen ist.

Eine andere Schädigung liegt nach Scholtz[1]) für die ländlichen Schüler in dem Umstande, dass sie in schwach bewohnten Bezirken durch Zusammenlegen mehrerer Dörfer zu einer Schule oft sehr weite Wege bei schlechtem Wetter und in einer den Unbilden desselben nicht widerstandsfähigen Kleidung zurücklegen müssen und sich dadurch vielen Erkältungskrankheiten aussetzen. Endlich stimmen alle Autoren darin überein, dass die Schulbauten auf dem Lande schlechter bedacht sind als in der Mittel- und Grossstadt, was theilweise (nach Kloss, l. c., S. 450) auf die Mittellosigkeit der ärmeren Gemeinden, theilweise auf bäuerliche Unbelehrbarkeit und Verbohrtheit in alte Ansichten zurückzuführen (Scholtz) sei. „Wer aus einer grösseren Stadt", bemerkt der letztgenannte Autor, „mit ihren schönen allen Anforderungen moderner Bauart entsprechenden Schulhäusern aufs Land in ärmere Gegenden kommt, dem macht sich der Unterschied zwischen diesem und der Dorfschule recht eindringlich bemerkbar. Vielerorts existiren noch jene kleinen, ebenerdigen, zur Hälfte als Lehrerwohnung, zur anderen zu Schulzwecken eingerichteten Häuser, denen man es von aussen nicht ansehen möchte, zu welchen Zwecken sie dienen. Zwar entfällt auf dem Lande der anämisirende Einfluss der Schulstube, indem der Unterricht meist nur wenige Stunden des Tages beansprucht, und die Kinder durch ausreichende Bewegung in frischer Luft die schädlichen Einflüsse auszugleichen vermögen, allein der Mangel an Raum, die unzulängliche Belichtung und der Aufenthalt in den namentlich im Winter schlecht oder gar nicht ventilirbaren Zimmern sind genug Momente, um die Aufmerksamkeit des Hygienikers auf sich zu lenken" [2]).

Mit diesen Worten ist beinahe das ganze Unterscheidungsresultat der beiden Verhältnisse niedergelegt, und wenn auch nach Erismann an die Schülerzahl und den Luftcubus der Dorfschulen geringere Maasse angelegt werden dürfen als an städtische (erstere etwa 70 Schüler gegen 35 bis 50 und 3 cbm gegen 6 bis 7), so ist doch zweifellos, dass auch innerhalb dieser Grenzen die Zustände noch schwanken und für das Land allgemein schlechter sind als für die Grossstadt [3]).

Haben wir im Vorhergehenden die Schule, d. i. die tägliche Vereinigung von so und so vielen Kindern auf einem Platze u. A. auch als ein gefährliches Moment erkannt in Bezug auf die Verbreitung ansteckender Krankheiten, so trifft dies in gleichem Maasse die Stadt selbst als Vereinigungspunkt vieler Menschen, als Gipfelpunkt des bürgerlichen Verkehrs. Durch die Intensität desselben unterscheidet sich ja die Grossstadt wesentlich vom platten Lande, und die gesundheitlichen Einflüsse desselben gestalten sich daher auch wesentlich intensiver in Bezug auf die beiden Bevölkerungsgruppen. Der Städter legt im Allgemeinen täglich viel längere Wege von

[1]) Scholtz, l. c., S. 330.
[2]) Scholtz, l. c., S. 330.
[3]) Erismann, l. c., S. 41 u. 42.

Digitized by Google

und nach Hause zurück als der Landbewohner, weil die Entfernungen in den Grossstädten bedeutender sind. Indem er diese Entfernungen möglichst zu kürzen sucht, wird er hastiger, aufgeregter und zu dieser schon durch den Satz: „Zeit ist Geld" bewirkten Aufregung gesellen sich die übrigen Factoren des Verkehrs: Die stete Geistesgegenwart und gespannte Aufmerksamkeit, welche das Strassenleben der Grossstadt erfordert, um den Gefahren desselben auszuweichen, die Einathmung schlechter staubiger Luft und das oftmalige Treppensteigen, welche wir bereits erwähnten, die vielfache Berührung mit Personen und Gegenständen, welche gesundheitsschädlich sein können, hier vor Allem die Infection mit ansteckenden Krankheiten. Alle diese schädigenden Einflüsse fehlen dem ländlichen Verkehr fast vollständig und werden namentlich durch den steten Aufenthalt in der Luft noch in weitere Ferne gerückt; sie werden aber in der Stadt theilweise durch die Verkehrsmittel (Fuhrwerke, Tram- und Strassenbahnen, elektrische und andere Aufzüge, Strassenaufsicht und Aehnliches) aufgehoben, mehr allerdings zu Gunsten der reicheren als der ärmeren Bevölkerung.

Was die Beschäftigung betrifft, so muss ebenfalls die ländliche im allgemeinen Sinn als gesünder erachtet werden, als die grossstädtische. Sie spielt sich während ihres grössten Theiles in der, noch dazu durch die Arome der Vegetation genussreicheren, durch ihre Bewegung rascher erneuten Aussenluft ab, während der Städter umgekehrt den grössten Theil seines Lebens Stubenluft athmet und einer alle Muskeln und Sinnesorgane gleich beschäftigenden Thätigkeit ermangelt. „Dieser Factor spielt zweifellos eine ganz erhebliche Rolle [1]). Man vergleiche die colossalen Unterschiede, welche in England Industriestädte, wie Manchester, Liverpool, den ackerbautreibenden Districten, den *healthy districts*, gegenüber aufweisen. So starben im Durchschnitt der Jahre 1849 bis 1853 von je 1000 Lebenden:

In 51 *healthy districts*	17·5 Männer	16·2 Frauen
„ Manchester	35·4 „	30·5 „
„ Liverpool	40·9 „	36·3 „

Desshalb tritt dieser Unterschied namentlich im erwerbsfähigen Alter und in erheblicherem Grade beim männlichen, als beim weiblichen Geschlecht auf." Auch Finkelnburg weist bei der Besprechung der Mortalitätsunterschiede zwischen Stadt und Land, auf welche wir zum Schlusse noch eingehen werden, darauf hin, „dass gerade die hohe Tuberculosesterblichkeit der Städte ihren Grund in den bei der Stadtbevölkerung vorherrschenden Beschäftigungsweisen findet und dass die aus dem blossen Aufenthalt in der Stadt erwachsenden Einflüsse dabei nur eine untergeordnete, vielleicht gar keine Rolle spielen". Auch die Unfallstatistik und Gewerbehygiene erweist, dass zahlreichere Gesundheitsbeschädigungen durch den Fabrik- und Gewerbebetrieb als durch ländliche Arbeiten erfolgen. Betrachtet man z. B. nur die von Hirt [2]) zusammengestellten Fälle von Staubinhalationskrankheiten — chronischen Bronchialkatarrh, Emphysem, Pneumonie und Phthise —, so findet man das bedeutende Ueberwiegen fabrikstädtischer Berufsarten in einem so horrenden Maasse, dass fast alle Erkrankungen auf diese, nur ein geringer Procentsatz aber auf solche Arbeiter trifft, die als ländliche be-

[1]) Oldendorff, im Handbuch der Hygiene v. Weyl, IV, 1. S. 2.

[2]) Hirt und Merkel, Gewerbekrankheiten. Handbuch der Hygiene.

Digitized by Google

zeichnet werden könnten (Tagelöhner, Strassenkehrer). Rechnet man nämlich zu den ersteren (Gruppe I) alle Staubarbeiter, welche nach Hirt von metallischem, mineralischem, vegetabilischem und animalischem Staube, zur letzteren (Gruppe II) alle, welche von Staubgemischen und keinem Staub angegriffen waren, so ergeben sich folgende Unterschiede:

Es litten an:

	Gruppe I	Gruppe II
chronischem Bronchial-Katarrh . .	58·4 Proc.	18·4 Proc.
Emphysem	19·8 „	5·1 „
Pneumonie	30·4 „	6·0 „
Phthisis	87·3 „	22·6 „

Eine weitere Schädigung der Gesundheit bewirken die grossstädtischen Berufe auch durch das vielfache Hereinziehen der Frauen- und Kinderarbeit, sowie der Nachtarbeit. Alle Gefahren, die schon für die Erwachsenen Gesundheitsschädigungen herbeiführen, sind doppelt schädlich für das Kind. Die Beschäftigung in monotoner Arbeitsstellung, die Ueberanstrengung, hemmen und stören das normale Wachsthum. Knochenverbildungen, Scrophulose, Lungenkrankheiten sind häufig. Die ungenügende Erfahrung der Kinder führt viele traumatische Schädigungen herbei. Wird das Kind schon frühzeitig zur Fabrikarbeit zugelassen, so leidet auch die Schulerziehung desselben, die Jugend verwildert, wird roh [1]). Auch Frauen, namentlich schwangere, sind durch die Fabrikarbeit gefährdet. Frühgeburten und grosse Kindersterblichkeit zeigen sich in vielen Betrieben häufig. Nicht nur die Frau und ihre Nachkommenschaft leidet unter der Anstrengung und den unsanitären Verhältnissen der Fabrik (Rubner, l. c., S. 741). Eine weitere Folge der Frauenarbeit ist sehr häufig auch die, dass denselben nicht genügend Zeit zur Bereitung des Essens bleibt, dass also die Gesammternährung entweder verschlechtert, oder wenn der Arbeiter damit auf das Wirthshaus angewiesen ist, die Lebenshaltung erschwert und der Sinn für Häuslichkeit und Familie untergraben wird.

Wir kommen damit auf eine weitere Differenz zwischen Stadt und Land — auf den Pauperismus, das Proletarierwesen und seine Folgen, den bei dem Schlafstellen- und Aftermiethwesen überhand nehmenden Geschlechtsverkehr, die Prostitution, die unehelichen Geburten, kurz die moralischen Gesundheitsschädigungen, welche zweifellos in den Städten überwiegender sind als auf dem platten Lande. Begünstigt werden diese Verhältnisse durch die Wohnungsdichtigkeit und Lebensweise, durch die Erwerbs- und Lohnverhältnisse und endlich durch die sittlichen Anschauungen der betreffenden Kreise. Was erstere betrifft, so haben wir schon bei dem Capitel Wohnung auf diese Einflüsse in den Städten hingewiesen, andererseits aber auch ähnliche Zustände auf dem Lande anzuführen Gelegenheit gehabt; es ist auch fraglos, dass bei Wohnungsnoth und engem Zusammenwohnen die Verhältnisse sich hier nicht viel anders gestalten werden als in der Grossstadt; die Erwerbs- und Lohnverhältnisse sind im Allgemeinen in den Städten bessere als auf dem Lande; der dadurch hervorgerufene Massenzuzug von Arbeitskräften wirkt aber dann im Besondern lohn- und erwerbsmindernd, so dass namentlich bei den gesteigerten Lebensansprüchen und höheren

[1]) Rubner, Hygiene, S. 740.

Digitized by Google

Wohnungspreisen der Verdienst nicht mehr mit den Ausgaben in Einklang steht, der Arbeiter in immer billigere und elendere Wohnungen (Mansarden, Keller) und zu immer schlechterer Kost (Pferde-, Hundefleisch, Surrogaten, Schnaps) gedrängt wird und schliesslich die Kraft und Lust zur Arbeit, damit aber auch bald die Arbeit selbst einbüsst, physisch und psychisch degenerirt. Die sittlichen Anschauungen endlich sind insofern anders, als auf dem Lande mehr dem ausserehelichen, in der Stadt dem Prostitutionsgeschlechtsverkehr gehuldigt wird. Durch ersteren wird die Zahl der unehelich Gebornen, aber auch die Kindersterblichkeit vermehrt, denn je grösser die Zahl der unehelichen Kinder, desto grösser ist auch die Kindersterblichkeit und auch unter sonst gleichen Verhältnissen die allgemeine Sterblichkeit, wie aus folgenden Ziffern ersichtlich.

Von je 100 in — bezw. 100 ausser der Ehe lebendgebornen Kindern starben im 1. Lebensjahre in

Bayern . . .	(1876 bis 1880)	28·52	eheliche	38·29	uneheliche
Sachsen . . .	(1865 „ 1883)	26·60	„	35·22	„
Württemberg .	(1876 „ 1882)	30·33	„	37·59	„

Besonders ersichtlich wird aber dies Verhältniss in Ländern mit vorwiegend landwirthschaftlicher Beschäftigung wie

Ostpreussen	mit 20·3	ehelichen	: 37·9	unehelichen
Westpreussen . . .	„ 20·8	„	: 43·0	„
Posen	„ 19·3	„	: 42·7	„

während Berlin ein Verhältniss von 21 : 28 aufwies [1]).

Andererseits aber bewirkt die Prostitution, indem sie zwar den ausserehelichen Verkehr von den Frauen und Mädchen ablenkt, eine Zunahme der syphilitischen Erkrankungen durch Weiterverbreitung, welche nicht minder evident ist.

Nach Pistor [2]) waren 1885 von 12450 Prostituirten syphilitisch 1101, 60 Syphilitische in Polzeigewahrsam,

1886	von 14 438	: 1129	und 55
1887	„ 13 358	: 1174	„ 30
1888	„ 16 258	: 1577	„ 23

Von 195 724 Mitgliedern des Gewerkkrankenvereins waren 8327 = 4·2 Proc., von den Soldaten der Berliner Garnison 508 = 2·3 Proc. syphilitisch.

Den angeführten Uebelständen stehen nun, wie schon mehrere Male gelegentlich der Besprechung der einzelnen Abschnitte bemerkt werden musste, Vorkehrungen und Verbesserungen hygienischer und polizeilicher Natur gegenüber, welche im Allgemeinen den Städten mehr als dem Lande zu Gute kommen. Wir haben die Bauordnungen und Bebauungspläne in der Wohnungshygiene, die Trink- und Sielwasserverbesserungen, die Abfuhr und Entfernung des Unraths, die grossen Abdeckereien, die Leichenhallen und Friedhofsanlagen, die Einrichtung öffentlicher Bäder, die Schaffung gesunder Schullocale, die Erleichterungen im Verkehr u. dergl. bereits erwähnt, wir dürfen aber auch den rein gesundheitlichen Schutz, der in der Errichtung grosser Kranken- und Gebäranstalten, in der zahlreichen Niederlassung

[1]) Rahts in Dammer's Lexikon, Sterblichkeit.

[2]) Pistor, General-Bericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin 1883/1888.

Digitized by Google

von Aerzten, in der Stiftung von Waisen-, Findel- und Erziehungsanstalten aller Art der Grossstadt zu Gute kommt, nicht vergessen. Mehr als auf dem Lande wird gegen alle gesundheitlichen Schädigungen theilweise abwehrend, theilweise vorkehrend Front gemacht, und eine Menge segensreicher Einrichtungen sucht der ungünstigeren hygienischen Stellung der Stadt gegenüber dem Lande ihre Schärfe zu nehmen.

III. Morbidität und Mortalität.

Es erübrigt uns nunmehr noch, unserm Plane folgend, an der Hand der statistischen Beweiserhebung die Summe alles dessen zu ziehen, was im Vorhergegangenen über die gesundheitlichen Verhältnisse der beiden Vergleichsobjecte niedergelegt ist, und diese Beweiserhebung beruht auf zwei statistischen Systemen: auf der Statistik der Morbidität und der Mortalität.

Die erstere, welche eigentlich den genauesten Aufschluss über Gesundheitsverhältnisse geben würde, ist schwierig und ungenau, da sie nur in den seltensten Fällen allgemein durchgeführt und keineswegs auf alle Krankheiten ausgedehnt ist. Wir besitzen in Deutschland nur eine Pockenstatistik und eine Statistik für ansteckende Krankheiten, zu welchen beiden jeder Arzt, ja auch jeder Laie verpflichtet ist; beide sind aber für das allgemeine Vergleichungsgebiet, um welches es sich handelt, ungenügend. Ebensowenig eignen sich die Statistiken der Krankenhäuser, wie der Armee und Marine zum vorliegenden Zweck. Dagegen habe ich versucht, aus den Morbiditätssammelberichten für Schwaben aus den Jahren 1895, 1896, 1897 und 1898 wenigstens über das Verhalten von Stadt und Land zu den Infectionskrankheiten Aufschluss zu erhalten und werde diesen Versuch, da er in einigen wesentlichen Punkten von den Ergebnissen anderer Forschungen abweicht, erst am Schlusse der Arbeit zur Verwerthung bringen. Diese anderen Ergebnisse aber beziehen sich nicht auf die Morbidität, sondern auf die Mortalität und sind insofern unantastbarer, als in den Leichenschauscheinen des gesammten Reiches ein so sicheres und allgemein zugängliches Material zu Grunde liegt, dass für alle vorkommenden Fragen (nach Alter, Beruf, Land, Familienstand etc.) aus denselben Aufschluss zu erhalten ist.

Betrachten wir also die gestellte Frage: „Welchen Unterschied zeigen die Gesundheitsverhältnisse in Grossstädten gegenüber dem platten Lande?" im Lichte der Mortalitätsstatistik, so ergeben sich folgende Aufschlüsse:

Die Sterbeziffern pro 10 000 Einwohner in Preussen (1849 bis 1880) waren durchschnittlich auf dem Lande 280, in den Städten 304; in England 195 und 242; in Italien (1862 bis 1880) 287 und 327. Diese Zahlen sind die Durchschnittsziffern aus den Sterbeziffern der einzelnen (32) Jahre, und die Schwankungen dieser Einzelziffern betrugen im arithmetischen Mittel für

Staat	Stadt		Land	
		Proc. d. mittleren Sterbeziffer		Proc. d. mittleren Sterbeziffer
Preussen	27·8	9·1	18·3	6·5
England	10·0	4·13	8·0	4·10
Italien	21·8	6·7	13·8	4·8

Digitized by Google

woraus hervorgeht, dass 1. die Sterblichkeit auf dem Lande im Durchschnitt niederer ist als in den Städten; 2. die Sterblichkeitsschwankungen im Ganzen und Grossen parallel sind [1]). Der Procentsatz, um welchen die Städtersterblichkeit höher ist als die ländliche, beträgt somit in Preussen 2·4 pro Mille, in England 4·7 pro Mille und in Italien 4·0 pro Mille, und dieser Unterschied gewinnt noch an Bedeutung, wenn man erwägt, dass in Folge steten Zuströmens der lebenskräftigsten Bevölkerung in den Städten ein wesentlich höherer Bestand von Leuten des mittleren Alters vorhanden ist, als auf dem Lande. Für diese Thatsache ist aber weniger der Aufenthalt allein ausschlaggebend, als vielmehr eine Reihe wirthschaftlicher und socialer Einflüsse. Vor Allem die Beschäftigung. Nach Finkelnburg bildet den bedeutsamsten Wendepunkt für den Gegensatz städtischer und ländlicher Gesundheitsverhältnisse das Alter beginnender Berufsarbeit, das 16. bis 20. Lebensjahr. Vom 16. Jahre an beginnt ein rasch zunehmendes Uebergewicht der Sterblichkeit bei der Stadtbevölkerung, welches indess zum weitaus grössten Theile auf Rechnung des männlichen Geschlechtes kommt. Diese Mehrsterblichkeit wird aber zunächst fast ausschliesslich durch das Auftreten der Lungentuberculose bedingt, wie sofort sichtbar wird:

Die Sterblichkeit (auf 1000 Lebendgeborene) in der Rheinprovinz betrug:

Im Regierungsbezirk	in den Städten	auf dem Lande
Düsseldorf	25·7	23·5
Aachen	26·4	24·7
Köln	27·3	25·9
Coblenz	25·2	25·4
Trier	22·4	24·2

Das heisst: In den mit industriellen Arbeitern gefüllten Städten der Kreise Düsseldorf, Aachen und Köln überwog die städtische Sterblichkeit; dies kehrte sich aber bei Coblenz und Trier geradezu um, weil in diesen Bezirken hauptsächlich die ländliche Bevölkerung in industriellen Betrieben beschäftigt ist. Noch deutlicher erscheint nun dieser Einfluss der Beschäftigung, wenn man die Mortalität an Tuberculose vergleicht.

Es starben daran (pro 1000 Lebende):

Regierungsbezirk	in den Städten		auf dem Lande	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Köln	6·0	3·9	5·7	5·1
Düsseldorf	6·4	4·7	5·7	5·0
Aachen	4·3	3·2	4·7	4·5
Coblenz	4·5	4·1	4·7	4·2
Trier	3·8	3·4	3·7	3·5

[1]) Oldendorff, Die periodischen Sterblichkeits-Schwankungen, ihre Gesetze und Ursachen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl., II, 1, 1885.

Digitized by Google

so dass die Männer in den Städten, die Frauen auf dem Lande häufiger an Tuberculose zu Grunde gingen. Wenn der Aufenthalt in der Stadt allein hieran schuld wäre, so müssten die Frauen davon ebenso betroffen sein, wie die Männer; dies ist aber nicht der Fall, vielmehr zeigt sich auch hier wiederum, dass sogar dort, wo die industrielle Beschäftigung sich auf die ländlichen Bezirke hinaus erstreckt, die Tuberculosesterblichkeit dann auch auf dem Lande höher wird (vide Coblenz und Trier). Die gleichen Erfahrungen sind fernerhin gemacht für Preussen überhaupt, wo die gleichen Ziffern betragen in den Stadtgemeinden männliche 3·8 pro Mille, weibliche 3·0 pro Mille, in den Landgemeinden männliche 3·3 pro Mille, weibliche 2·9 pro Mille. In der Schweiz (Vogt, Zeitschr. f. schweiz. Statist. 1887, 1888) betrug die mittlere allgemeine Sterblichkeit und die mittlere Sterblichkeit an Lungenschwindsucht:

Berufsart	allgemeine Sterblichkeit	Sterblichkeit an Tuberculose
Landwirthschaftliche Arbeiter	110	18
Fabrikarbeiter	138	41
Höher Gebildete	151	42
Handwerker	160	43
Handels- und Verkehrsangehörige	164	40

woraus ebenfalls die geringere Tuberculosesterblichkeit des Landbewohners hervorvorgeht. Eine ähnliche Aufklärung giebt folgende englische Tabelle:

Es starben im Alter von 25 bis 65 Jahren:

Berufsart	überhaupt	an Tuberculose	an anderen Lungenkrankheiten
Fischer	797	108	90
Bauern	644	115	122
Krämer	771	167	116
Tuchhändler	883	301	129
Schneider	1051	285	186
Buchdrucker	1071	461	166

d. h. die im Freien arbeitenden Berufe waren auch hier an günstigster Stelle. Die anderen Lungenkrankheiten, Pneumonie, Kehlkopf- und Bronchialerkrankungen, scheinen indessen nach Finkelnburg weniger mit der Beschäftigung als mit anderen Einflüssen zusammenzuhängen, da sie Männer und Frauen in gleichem Maasse betreffen. So waren es in der Rheinprovinz hauptsächlich die Städte mit massenhafter Steinkohlenfeuerung (Essen, Bochum, Duisburg, Dortmund), in denen diese Krankheiten zu ungewöhnlicher Höhe anstiegen, wobei erinnerlich, dass nach Smith in der Luft über den grossen Fabrikstädten Englands freie Salz- und Schwefelsäure in ziemlicher Menge gefunden wird [1]).

[1]) Renk, Die Luft.

Digitized by Google

Wie schon erwähnt, bildet aber die Erwerbsweise nicht den einzigen Grund der höheren Mortalität der Städte. Betrachtet man die Todesursachentabellen, so findet man vor Allem die Krankheiten des Säuglingsalters und gewisse Infectionskrankheiten überwiegen, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

Es starben (auf 10 000 Lebende berechnet) 1877:

Name der Krankheit	auf dem Lande			in den Städten		
	Preussens		Bayerns	Preussens		Bayerns
	Männl.	Weibl.		Männl.	Weibl.	
Lebensschwäche	13·58	10·39	18·9	12·79	10·24	19·1
Durchfall, Abzehrung, Fraisen der Kinder	1·54	1·18	15·6	7·10	5·75	28·3
	8·01	7·58	25·8	10·46	9·79	33·9
	—	—	52·0	—	—	27·4
Typhus	6·04	5·49	5·4	6·35	5·90	9·2
Kindbettfieber	—	—	1·4	5·03	4·16	1·6
Blattern	0·04	0·04	3·8	0·04	0·02	4·2
Scharlach	8·21	7·28	6·8	8·28	7·37	4·3
Masern	5·45	4·97	2·0	3·43	3·38	1·8
Keuchhusten	7·09	7·30	7·2	4·46	5·48	3·5
Diphtherie	19·21	16·64	10·3	14·00	13·20	7·5
Brustfellentzündung	12·28	8·87	20·7	20·73	16·79	26·9
Tuberculose	31·96	26·63	21·2	42 76	32·00	45·3
Organisches Herzleiden	0·93	0·94	4·0	3·03	3·38	9·0
Gehirnschlag	11·08	7·80	9·2	15·33	11·54	12·3
Altersschwäche	26·06	29·63	26·0	15·77	22·38	20·9

Das Ueberwiegen dieser Krankheiten weist aber darauf hin, dass die zweite Ursache der Mehrsterblichkeit der Städte zu suchen ist in dem daselbst gedrängten Zusammenleben der niedern socialen Schichten in unzureichenden mangelhaften Wohnungen und der damit gegebenen bald grösseren, bald geringeren Verunreinigung von Luft, Boden und Wasser (Oldendorff, l. c.). Die Kindersterblichkeit zunächst ist in der ersten Lebenswoche noch auf dem Lande etwas grösser als in den Städten, was (Finkelnburg) theilweise mit dem zu frühen zur Taufe tragen bei ungünstigem Wetter zusammenhängt. Vom zweiten Lebensmonat an beginnt aber mehr und mehr das Uebergewicht der städtischen Kindersterblichkeit, und vom sechsten an ist dies so allgemein der Fall, dass die Gesammtsterblichkeit des ersten Lebensjahres absolut davon beeinflusst ist, wie aus folgenden zwei Tabellen hervorgeht:

Von je 100 im ersten Lebensjahr gestorbenen Kindern in Preussen waren

im Alter bis	in Grossstädten	in Kleinstädten	im Alter bis	in Grossstädten	in Kleinstädten
15 Tage	16·1	18·1	3 bis 4 Monat	10·0	9·1
½ bis 1 Monat	9·0	9·0	4 bis 5 „	8·2	7·8
1 bis 2 „	12·5	11·8	5 bis 6 „	6·8	6·3
2 bis 3 „	10·7	10·7	6 bis 12 „	26·8	27·6

Digitized by Google

Von 1000 Lebendgeborenen der Rheinprovinz (1875 bis 1877) starben

Alter	in den Städten	auf dem Lande
in der 1. Woche	20	23
im 1. Monat	46	48
in den ersten 6 Monaten	130	119
im 1. Jahr	188	167

Das Ansteigen des Uebergewichts beruht auf den gastrischen Kinderkrankheiten — Diarrhoe und Brechdurchfall —, welche besonders während des Sommers in den Städten derartige Opfer fordern, dass z. B. in Berlin zwei Drittel der Gesammtkindermortalität auf das Sommerquartal treffen. Hier handelt es sich also um einen ganz durchschlagenden Einfluss des Stadtaufenthalts, welcher um so stärker ist, je dichter bewohnt eine Stadt ist. Dieser Einfluss macht sich (nach Finkelnburg) besonders bemerkbar, wenn die socialen Verhältnisse ausserdem noch ungünstige sind, so dass auch Landgemeinden mit verwahrloster Arbeiterbevölkerung die gleichen, ja noch höhere Mortalitätsgrade aufweisen können, als die Stadt (wie bei Trier: Stadt 18, Trier Land 24; Coblenz: Stadt wie Land 23 etc.). Aehnlich hat Geigel für Würzburg nachgewiesen, dass, während der II. und III. District mit grösseren Strassen und wohlhabenderer Bevölkerung 5·3 und 5·7 Proc. Säuglingssterblichkeit aufwies, der V. District mit engen Gässchen und schmutzigen, übervölkerten Häusern eine solche von 11·4 Proc. darbot (Geigel, Kindersterblichkeit in Würzburg, Verein f. öffentl. Gesundheitspfl. 1871). Das gleiche oder vielmehr ein noch exorbitanteres Verhalten werde ich später für Augsburg durch die schwäbische Morbiditätstatistik nachweisen.

Was die Infectionskrankheiten betrifft, so ist nach Oldendorff hervorzuheben, dass sich hier bedeutende locale Verschiedenheiten zeigen. In England überwiegen in den Städten sämmtliche Krankheiten dieser Klasse, in Preussen zeigen Masern, Keuchhusten, Diphtheritis und in Bayern ausserdem noch Scharlach eine Präponderanz des Landes, nicht der Städte. Besondere Bedeutung verdient vor Allem der Typhus, für welchen in Bezug auf seinen Zusammenhang mit der Wohnungsdichtigkeit nachstehende Ziffern bemerkenswerth sind.

Es erkrankten in Berlin bei einer Durchschnittseinwohnerzahl in einem Hause von

42·2	Einwohnern	an Typhus	0	Personen
42·7	„	„	1	„
45·1	„	„	2	„
46·3	„	„	3	„
50·4	„	„	4	„
57·5	„	„	5	„
58·3	„	„	6	„
60·0	„	„	7	„
62·6	„	„	8	„
63·0	„	„	9	„
65·2	„	„	10 bis 14	„

Digitized by Google

72·4	Einwohner	an	Typhus	. . . . .	15	bis	19	Personen
90·3	„		„	. . . . .	20	„	24	„
94·4	„		„	. . . . .	25	„	29	„
97·2	„		„	. . . . .	31	„	53	„

Dass übrigens die Wohnungsdichtigkeit allein dafür doch nicht maassgebend, betont Finkelnburg, indem er darauf hinweist, dass in der Rheinprovinz die Städte nicht so sehr nach dem Maass ihrer Bevölkerungsmenge und -dichte, als vielmehr nach dem Verhältniss vorwiegender Arbeiterbevölkerung und deren socialer Zustände, sowie nach dem Verhältniss öffentlicher Fürsorge (bezw. Vernachlässigung für Bodenreinigung und Wasserversorgung) heimgesucht wurden. Wie berechtigt diese Annahme ist, ergiebt sich negativ aus der schon erwähnten Herabminderung der Typhusmorbidität und Mortalität für München [1]), Berlin, Danzig und viele andere Grossstädte; andererseits werde ich es durch die Morbidität Augsburgs gegenüber der Schwabens auch positiv darzulegen im Stande sein.

Gehen wir noch weiterhin auf die Todesursachen ein, so finden wir sowohl in der Gruppe der Herzleiden als der Apoplexieen ein reichliches Ueberwiegen der Städte, und auch dies ist recht gut zu erklären. Dass die Mehrsterblichkeit bei ersteren beide Geschlechter, sogar die Frauen etwas höher als die Männer, betrifft, muss seinen Grund wiederum wie bei den Lungenkrankheiten (excl. Phthise) in einer gemeinsamen Ursache haben und diese liegt auch nicht fern von der Hand. Sie ist eine doppelte und längst durch praktische ärztliche Beobachtung constatirt. Einmal ist es die Blutarmuth der städtischen Bevölkerung, von welcher wir wissen, dass sie durch Ernährungsstörungen des Herzens häufig tiefere organische Veränderungen einleitet, sodann die Nervosität, die nervösen Herzerregungen, welche als ein bedeutendes Moment zu tieferen Herzstörungen erkannt sind (Finkelnburg, l. c.). Insofern ist sie eine Theilerscheinung der für die städtische Hygiene im Allgemeinen so bedeutungsvollen Ueberreizung des Nervensystems, der Neurasthenie, die aus den verschiedensten Factoren des grossstädtischen Lebens sich zusammenfügt. „Die unruhige Erregung der Sinnesnerven durch grellere und wechselndere Eindrücke“, sagt der mehrfach citirte Verfasser, „unter denen schon der Strassenlärm an sich eine unvermeidliche Stelle einnimmt, die beständigen Anreize zur Begehrlichkeit, zur Genusssucht, zu Leidenschaften der edelsten wie der gemeinsten Gattung, das fieberhafte Arbeiten unter der Peitsche der geschäftlichen und nicht minder der gesellschaftlichen Concurrenz, die lebhafte Theilnahme an öffentlichen Angelegenheiten und am Parteigetriebe, das rastlose Pflücken der Zeit, welches selbst bei Mahlzeiten keine Gemüthsruhe aufkommen lässt, alle diese Anstürme machen es nur zu leicht erklärlich, dass das Heer der Nervenkrankheiten und insbesondere diejenigen des Gehirns und die Seelenstörungen eine weit stärkere Verbreitung und eine hartnäckigere Verlaufsweise bei den Bewohnern der Grossstädte zeigen, als bei den Bewohnern ländlicher Orte.“ Ganz ähnlich spricht sich Ziemssen [2]) über die Neur-

[1]) Soyka, Deutsche Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege, XIV. 1; Weyl, Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte 1893.

[2]) Ziemssen, Klinische Vorträge, IV, 2.

Digitized by Google

asthenie aus und schreibt ebenfalls dem Grossstadtleben den hervorragendsten Antheil an ihrer Entstehung und Vermehrung zu, wenn auch für dieselbe der statistische Nachweis der Frequenzzunahme nicht in dem Masse zu führen sei, wie für die Psychosen. Da die Neurasthenie selten bald zum Tode führt, so ist aus der Mortalitätsziffer allerdings nichts für sie zu eruiren; dagegen ist nach Finkelnburg zu erwarten, dass der Gegensatz zwischen Stadt und Land sich in den Ziffern der Sterblichkeit an Gehirnkrankheiten wiederspiegele. In der That zeigt eine vergleichende Zusammenstellung für den Zeitraum von 1875 bis 1879 in der Rheinprovinz folgende Resultate:

Es starben an Gehirnerkrankungen von je 10 000 Einwohnern:

	in den Städten			auf dem Lande		
	Männl.	Weibl.	Summa	Männl.	Weibl.	Summa
Rheinprovinz	10·8	9·4	20·2	4·4	3·4	7·8
Köln	12·5	11·1	23·6	5·1	4·0	9·1
Düsseldorf	10·2	9·0	19·2	5·4	4·8	10·2
Aachen	9 7	7 8	17·5	3 0	2·9	5·9
Coblenz	10·3	8·1	18·4	4·2	2·5	6·7
Trier	10·9	9·0	19·9	2·2	1 7	3·9
in Preussen	9·8	7·5	17·3	3·2	2·6	5·8
in der Stadt Köln	13·5	12·3	25·8	—	—	—
in der Stadt Berlin . . .	14·6	10·9	25·5	—	—	—

Die Sterblichkeit an Gehirnleiden in den Städten übertraf also die auf dem Lande um das Zwei- und Dreifache, ja sogar in Trier um das Sechsfache und zwar in für beide Geschlechter ziemlich parallel laufendem Maasse. Noch deutlicher wird dies, wenn man Köln Land der Stadt Köln allein entgegenstellt, wo in ersterem 9·1, in letzterer 25·8 auf 10 000 Einwohner starben, ebenso Berlin gegen Preussen (Land), wo die betreffenden Zahlen 25·5 gegen 5·8 betragen.

Endlich ist unter den Todesursachen noch die vorwiegende Bedeutung der Nierenkrankheiten für die Morbiditätsdifferenz zwischen Stadt und Land beachtenswerth, welche durch folgende Ziffern erläutert wird:

Es starben (1875 bis 1879) in der Rheinprovinz und Preussen auf je 10 000 Lebende an Nierenkrankheiten:

	in den Städten		auf dem Lande	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
Preussen	2·8	1·7	0·8	0·4
Rheinprovinz	1 9	1·4	0·5	0·3

was ein Ueberwiegen der Städter um das Vierfache bedeutet und als directes Symptom des stärkeren Alkoholmissbrauches derselben betrachtet werden kann. Da aber nach der von der *Harveyan Society* angestellten Enquête die Betheiligung der Alkoholiker an Nierentodesfällen noch gegen diejenige an Tod durch Leber- und Verdauungskrankheiten zurücksteht, da der Alko-

Digitized by Google

holmissbrauch namentlich auch das Hauptcontingent zur Irren-, Selbstmord- und Verbrecherziffer stellt, welche hier gar nicht in Betracht gezogen sind, so ist zweifellos, dass ein wesentlicher hygienischer Nachtheil der Grossstadt auch in der Leichtigkeit der Erlangung von Alkohol liegt, wofür wir nur noch folgende Ziffern anführen wollen.

Es treffen Wirthschaften

in Hamburg	1 auf	71	Einwohner
Lübeck	1 „	116	„
Darmstadt	1 „	119	„
Bremen	1 „	141	„
Berlin	1 „	160	„

während für ganz Deutschland erst 1 auf 200 Einwohner trifft. Der Bierconsum beträgt jährlich pro Kopf der Bevölkerung für Deutschland 87·5 Liter (Württemberg 186 Liter, Bayern 233 Liter), während er z. B. für München 432 Liter beträgt, ungerechnet den Export [1]).

Dass aber nicht nur bestimmte Krankheiten in den Grossstädten einen nachtheiligeren Einfluss auf den Menschen ausüben als auf dem Lande, sondern dass in den Luft- und Lichtverhältnissen der Städte selber noch ein nicht zu unterschätzender Factor für dieses Missverhältniss liegt, dafür sprechen die Erfahrungen, welche bezüglich der jahreszeitlichen und monatlichen Mortalität gemacht worden sind und im Folgenden ihren Ausdruck finden:

Es starben in

den Monaten	in Preussen	in Berlin
Januar mit März	95·8	81·7
April „ Juni	84·6	90·6
Juli „ September	89·5	107·8
October „ December	83·7	80·4

Die höchste Sterblichkeit fällt also in der Grossstadt auf den Sommer, wo die städtischen Wohnungen und Strassen nicht mehr entwärmt, wo die Ventilation der bewohnten Räume und Gebiete nicht mehr genügend vorgenommen werden kann, wo gastrische und Infectionskrankheiten durch Zersetzungsvorgänge in den Nahrungsmitteln und im Boden leichter auftreten und wo überhaupt die Widerstandskraft der städtischen Bevölkerung gegen Krankheiten noch in höherem Grade als sonst verringert ist. Dass von diesen Factoren die Kinder am stärksten getroffen werden müssen, liegt auf der Hand und man hat auch das Ansteigen der Sterbeziffern der Sommermonate namentlich in denjenigen Fällen beobachtet, welche, wie Berlin, München u. a., überhaupt eine hohe Kindersterblichkeit besitzen. In Berlin starben 1886 30 Proc., in München 33 Proc. aller Lebendgeborenen im 1. Lebensjahre, während in Frankfurt a. M. 19·7 Proc., in London 15·9 Proc., in Paris 16·5 Proc. starben und hier dann auch das allgemeine Sterblichkeitsmaximum nicht in den Sommer, sondern in den Winter resp. Frühling fällt.

[1]) Tuczek, in Dammer's Lexikon der Gesundheitspflege, S. 808 ff.

Digitized by Google

Werfen wir zum Schlusse noch einen Blick auf naheliegende heimathliche Verhältnisse, so steht uns, wie schon erwähnt, die Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten, wie sie seit Jahrzehnten in Schwaben geübt wird, als treffliches Vergleichsobject zur Verfügung. An derselben betheiligen sich so viele Aerzte (88 Proc.), dass man sie wohl als ein ziemlich genaues Bild der Krankheitsbewegung in unserem Kreise betrachten kann. Und durch die in den Sammelberichten geübte Ausscheidung der Ziffern für die Bezirksämter und die unmittelbaren Städte ist eine so passende Differenzirung von Stadt und Land erzielt, dass sie wohl reiner kaum zu erlangen ist. Legt man daher, um diese Differenzirung gerade für die vorliegende Frage noch exacter zu gestalten, einem Vergleich nur die Ziffern der Bezirksämter einerseits und der Stadt Augsburg andererseits unter Weglassung aller übrigen Städte zu Grunde, so ist klar, dass hier Grossstadt und Land in einer kaum mehr schärfer zu trennenden Weise einander gegenüberstehen, und dass wenigstens für die Infectionskrankheiten [1]), sich äusserst interessante und genaue Bilder ergeben müssen. Das ist in der That der Fall. Ich habe im Folgenden diese Morbiditätszahlen für die Jahre 1898, 1897, 1896 und 1895 in zwei Formen, absolut und dann auf 10 000 Einwohner berechnet, zusammengestellt und ebenso die Summen zuerst für sich, dann den vierjährigen Durchschnitt der Verhältnisszahlen herausgesetzt, so dass sowohl eine jahrweise, als auch durchschnittliche Vergleichung ermöglicht ist.

Es ergeben sich aus dieser Tabelle folgende Schlüsse:

1. Die Erkrankungsziffer der Grossstadt ist fast um das Doppelte grösser als auf dem Lande; in den vier Jahren erkrankte von den Einwohnern der einen jeder 8., von denen des anderen jeder 14. an einer Infectionskrankheit, was theilweise im Widerspruch steht zu der von Neison auf Grund der Erkrankungslisten der englischen *friendly Societys* aufgestellten Behauptung, dass die Erkrankungshäufigkeit auf dem Lande nur wenig kleiner als in den Städten, dass dagegen die Widerstandskraft grösser sei (also die Morbidität gleich, die Mortalität aber in den Städten grösser sei).
2. Diese höhere Erkrankungsziffer beruht nicht auf abnormen Schwankungen oder besonderen epidemischen Anschwellungen in einer oder der anderen Krankheitsgruppe, sondern erstreckt sich gleichmässig auf fast alle angeführten Krankheiten und auf alle angeführten Jahre. Das Land war nur in zwei Gruppen durchweg höher belastet als die Stadt, nämlich in der septicopyämischen (Kindbettfieber, Pyämie) und in der intestinalen (Dysenterie und Typhus). Dagegen überwogen in der Stadt vor Allem die Kinderkrankheiten: Brechdurchfall, Scharlach, Masern, Schafblattern, Diphtherie und Parotitis, so dass kaum zu bezweifeln steht, der Satz: „Die Kindermortalität beeinflusst vor Allem die Gesammtsterblichkeit der Städte", lässt sich direct dahin übertragen, die Kindermorbidität beeinflusst vor Allem die Morbidität der Städte.

Es wäre interessant, die Sterblichkeitsziffern von Augsburg und Schwaben in analoger Weise den Krankheitsziffern gegenüberstellen zu können, um

[1]) Böhm, Beiträge zur Morbiditätsstatistik 1898, 1897, 1896 und 1895.

Digitized by Google

	Cholera nostras		Diphtherie Croup		Ery sipel		Intermittens		Febris puerperal.		Meningit. cer. spin.		Morbilli		Ophthalmo Blennorrhoe		Parotitis		Pneum. croupos		Pyämie		Rheum. art. acut.		Dysenterie		Scarlatina		Tussis convuls.		Typhus abdom.		Varicellen		Variolois	
	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.	absolut	Proc.
Augsburg																																		
1898	466	56·9	217	26·4	118	14·4	12	1·4	7	0·8	—	—	316	38·5	19	2·3	50	6·1	254	34·6	50	6·8	253	30·8	—	—	101	12·3	73	8·9	10	1·2	63	7·6	—	—
1897	393	47·9	218	26·6	98	12·09	11	1·3	6	0·7	1	0·1	1035	126·3	37	4·5	16	1·9	295	36·02	34	4·0	230	28·08	—	—	202	24·6	260	31·7	11	1·3	164	18·8	—	—
1896	279	34·06	228	27·8	119	14·5	22	2·6	7	0·8	7	0·8	39	4·7	30	3·6	57	6·9	372	45·4	30	3·66	221	26·9	1	0·12	122	14·8	146	17·8	21	2·5	111	13·5	—	—
1895	386	46·4	262	31·9	131	15·9	24	2·9	10	1·2	6	0·7	332	40·5	36	4·3	123	15·01	319	38·9	33	4·04	303	36·9	1	0·12	111	13·5	277	33·8	16	1·9	49	5·9	—	—
Summa	1518	185·3	925	112·9	466	56·7	69	8·4	30	3·6	14	1·7	1722	210·2	122	14·9	246	30·03	1270	155·07	167	20·4	1007	122·9	2	0·2	536	65·4	754	92·06	58	7·08	377	46·03	—	—
Durchschnitt	—	46·3	—	28·2	—	11·6	—	2·1	—	0·9	—	0·4	—	52·5	—	3·7	—	7·75	—	38·76	—	5·4	—	30·7	—	0·05	—	16·3	—	23·01	—	1·77	—	11·5	—	—
81 896 Einwohner.																																				
Schwaben																																		
1898	1694	32·1	959	18·1	430	8·1	88	1·6	50	0·9	21	0·3	1024	19·4	25	0·4	81	1·5	1937	36·7	221	4·2	741	14·05	8	0·15	131	2·4	622	11·7	121	2·2	123	2·3	—	—
1897	1610	30·5	941	17·8	376	7·1	87	1·6	56	1·06	20	0·3	2261	42·8	38	0·7	94	1·7	1804	34·2	159	3·01	661	12·5	12	0·2	176	3·3	1270	24·09	212	4·01	165	3·1	1	0·01
1896	1215	23·0	1424	27·0	480	9·1	112	2·1	72	1·3	29	0·5	887	16·8	50	0·9	105	1·9	2166	41·07	221	4·2	860	16·3	4	0·07	232	4·4	1025	19·4	104	1·9	141	2·6	—	—
1895	1567	29·7	1599	30·3	448	8·1	81	1·5	78	1·4	39	0·7	736	13·9	40	0·7	214	4·05	1897	35·9	232	4·4	824	15·6	8	0·15	380	7·2	908	17·2	198	3·7	99	1·8	—	—
Summa	6086	115·4	4922	93·3	1734	32·9	368	6·9	256	4·8	109	2·06	4908	93·09	153	2·9	494	9·3	7804	148·02	832	15·8	3086	58·5	32	0·6	919	17·4	3825	72·5	635	12·04	528	10·01	1	0·01
Durchschnitt	—	28·8	—	23·3	—	8·2	—	1·7	—	1·2	—	0·51	—	23·27	—	0·7	—	2·3	—	37·0	—	3·9	—	14·6	—	0·13	—	4·3	—	18·1	—	8·01	—	2·5	—	—
527 125 Einwohner.																																				

Digitized by Google

darzuthun, inwiefern dabei Mortalität und Morbidität mit einander parallel und wo sie aus einander gehen. Denn nach dem Jahresberichte des Medicinalwesens für Sachsen starben 1887 von 10 000 Bewohnern an

Krankheit	in den Städten	auf dem Lande
Masern	3·57	4·26
Scharlach	2·35	2·23
Diphtherie	13·53	15·41
Keuchhusten	2·28	2·12
Typhus	1·52	1·66
Krebs	9·12	7·09
Schwindsucht	28·33	20·59

woraus Rubner[1]) den Schluss zieht, dass in den Städten Krebs und Schwindsucht, auf dem Lande Masern und Diphtherie „überwiegen" (also wohl als Krankheit, nicht nur als Todesursache?). Diesem Schluss kann ich nach den Resultaten meiner Zusammenstellung nicht zustimmen, es müsste denn die Sterblichkeit von Masern und Diphtherie eine höhere sein als von Krebs und Schwindsucht, was sicher nicht der Fall ist. Auch Finkelnburg[2]) ist der Ansicht, dass die Diphtherie mehr Opfer auf dem Lande fordere als in der Stadt, und Oldendorff[3]) führt, wie schon einmal erwähnt, Masern, Keuchhusten, Diphtherie und Scharlach als die Krankheiten an, welche in Preussen und Bayern eine grössere Mortalität auf dem Lande besitzen als in der Grossstadt. Trotzdem erweisen unsere schwäbischen Sammelkarten, wenigstens für die Morbidität, das gerade Gegentheil. Dagegen ergiebt sich aus denselben das nämliche Resultat, das auch andere Untersucher aus den Mortalitätstabellen gezogen, nämlich:

3. Die Morbidität der Kinder in den Städten wird wesentlich beeinflusst durch die Säuglingsmorbidität. Die höchsten Ziffern aller Krankheiten treffen auf den Brechdurchfall; sie werden von den übrigen Gruppen nicht erreicht und nur durch zufällige Umstände einmal übertroffen, ohne in ihrer Constanz etwas einzubüssen. So ist allerdings in Augsburg die Masernziffer, 1722 Fälle = 52·5 pro 10 000, grösser, weil das Jahr 1897 eine bedeutende Epidemie brachte und auf dem Lande steht die Pneumonie höher beziffert, aber über einen grösseren Zeitraum von Jahren vertheilt, würden wahrscheinlich diese accidentellen Ueberwerthe sich verwischen, die Säuglingskrankheit aber κατ' ἐξοχήν der Brechdurchfall, würde sich gleich und an erster Stelle bleiben. Nach Finkelnburg's Zusammenstellung kamen in der Rheinprovinz auf den Durchfall und Brechdurchfall der Kinder in den Städten 70 pro Mille, auf dem Lande 15 pro Mille, nach Bertillon in Frankreich auf die Städte 193 pro Mille, das Land 186·5 pro Mille, in Schweden 193: 124·4 pro Mille, ähnlich in England, Preussen und allen Ländern, bei denen nicht die Mütter, wie in Italien und ähnlichen, grösstentheils selbst stillen. Fragen

[1]) Rubner, S. 830.
[2]) Finkelnburg, l. c., S. 11.
[3]) Oldendorff, l. c., S. 7.

Digitized by Google

wir uns nun, woher diese höhere Säuglingstodesziffer rührt, so geben alle Beobachter als Grund die grössere Wohnungsdichte der Städte und die socialen Verhältnisse an (Fabrikarbeit, Frauenarbeit, Kostkinderwesen, schlechte Ernährung der Eltern und Kinder, hereditäre Minderwerthigkeit). Es besteht wohl kaum ein Zweifel, dass auch in Augsburg, der an industriellen Etablissements und einem immer mehr anwachsenden Arbeiterproletariat reichen schwäbischen Hauptstadt, dieselben Factoren maassgebend sind. Ich bin aber der Ansicht, dass

4. auch auf die übrigen infectiösen Krankheiten die Wohnungsdichtigkeit und der in- und extensive Verkehr der Grossstadt von hervorragendstem Einfluss sind. Betrachtet man die Tabelle genau, so erkennt man sofort, dass Alles, was durch Contact und schlechte hygienische Allgemeinzustände sich verbreiten kann, in der Stadt in vollem Maasse sich verbreitet, so dass es mit dem Lande oft gar nicht mehr in Vergleich treten kann. Die Diphtherie ist in allen Jahrgängen, also durchweg höher als auf dem Lande (Durchschnitt 28·2 gegen 23·3), Masern, Scharlach, Varicellen und Mumps sind durchweg höher und zwar Scharlach um das zwei- bis achtfache, Varicellen um das fünffache, Parotitis um das dreifache der Summen auf dem Lande. Aber auch reine Coccenkrankheiten, wie das Erysipel und die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen sind, erstere beinahe doppelt so stark, letztere sogar fünfmal stärker vertreten als auf dem Lande, ebenfalls, wenn auch nicht in mehrfachem Grade, der Diplococcus der croupösen Pneumonie und der Rheumatismus articulorum acutus, dessen Träger noch nicht aufgefunden ist.

Von Interesse ist hierbei das Verhalten der Masern, welche 1897 sich zu einer bedeutenden Epidemie in Augsburg ausgebildet hatten (1035 Fälle = 126·3 auf 10 000), aber auch in ganz Schwaben ihre höchste Ziffer zeigen (2261 = 42·8). Gerade bei diesem allgemeinen Auftreten erweckt eben doch die Thatsache Aufmerksamkeit, dass in der Stadt trotz Schulschluss und gewiss besserer ärztlicher Controle um nahezu das dreifache mehr Kinder erkrankten als auf dem Lande. Von weiterem Interesse ist die Beobachtung, dass Scharlach und Windpocken ebenfalls mit Maximalziffern (202 = 27·6 und 154 = 18·8) und Keuchhusten mit einer gleichfalls hohen Frequenz (260 = 31·7) dieses Masernjahr begleiten, so dass an diesen vier Kinderkrankheiten damals 1651 Kinder unter 81 896 Einwohnern, also 201 auf 10 000 Einwohner, erkrankt waren. Endlich verdient der Absturz der Masernmorbidität von 1035 zu 39 Fällen im nächsten Jahr insofern Beachtung, als er ziffernmässig die Immunisirung des grössten Theils der Kinderwelt durch die vorhergegangene Durchseuchung darstellt, gerade so, wie bei den Pocken nach einem schweren Epidemiejahre nur mehr eine geringe Zahl neuer Erkrankungen erfolgte.

Betrachten wir nun dem gegenüber das Land, so stehen einige Krankheiten gewissermaassen auf der Schwelle von Stadt und Land, das sind Intermittens, Pneumonie und Pertussis, bei welchen im einen Jahr das Land, im anderen die Stadt eine höhere Frequenz aufweist, im Allgemeinen und numerisch aber die Stadt überwiegt. Dass gerade Pneumonie und Keuch-

Digitized by Google

husten hier nicht zu weit hinter der letzteren zurückbleiben, mag nicht zum wenigsten in den rauhen Witterungs- und Klimaverhältnissen zu suchen sein, denen die schwäbische Hochebene jahraus, jahrein ausgesetzt ist, und welche wohl mehr zu diesen Erkrankungen disponiren, als der Schwefelgehalt der Grossstadtluft, wie dies theilweise von Finkelnburg angenommen wird.

Dagegen ist die stärkere Empfänglichkeit für Typhus und Dysenterie, sowie für Kindbettfieber und Pyämie nach zwei Seiten hin von Interesse. Erstere scheint mir zu beweisen, dass

5. die Trink- und Grundwasserverhältnisse in sehr vielen ländlichen Gegenden schlechter sind als in den Städten, letztere dass
6. die Antiseptik und Aseptik auf dem Lande schwieriger sich gestaltet und aufrecht zu erhalten ist, als in der Stadt.

Gegen beide Sätze ist wohl nicht viel einzuwenden und sie erhalten durch die in Rede stehenden Morbiditätsziffern wohl nur eine neue Bestätigung alter Erfahrungsmaxime. Gerade für den Typhus ist die auf dem Lande so häufige Anlage des schlecht gedichteten Brunnens neben Jauche- und Stalldüngergruben eine bedeutende Entwickelungsquelle und schwerlich wird man finden, dass hier die grossstädtischen Verhältnisse, wenn einmal Canalisation und Wasserleitung bestehen, schlechter sind. Ebenso erfahrungsgemäss ist aber auch die Thatsache, dass Reinlichkeit und Verständniss für peinliche Desinfection von Wunden und Wöchnerinnen auf dem Lande sowohl bei den Kranken selbst als auch bei den Hebammen und — last not least — Aerzten nicht in dem Maasse ausgebildet sind, wie in der Stadt; dass aber auch häufig bei der gründlichsten und genauesten Beobachtung der Aseptik und Antiseptik die Umstände auf dem Lande einer Hintanhaltung von Wundkrankheiten ungünstiger sind als in den Städten, wo Pflegepersonal, Assistenz, geschulte Hebammen und eigene Entbindungs- und Behandlungsanstalten dem Einzelnen die Innehaltung der höchsten Reinlichkeitsregeln wesentlich erleichtern.

Damit sind wir mit unseren Betrachtungen zu Ende. Fassen wir das gesammte Ergebniss kurz zusammen, so ergiebt sich, dass die Gesundheitsverhältnisse der Stadt im Allgemeinen ungünstiger sind als die des Landes, was zurückzuführen ist auf die Dichtigkeit der Bevölkerung, die Luft- und Bodenverunreinigung, die Gefahren des Verkehrs und die grössere und schnellere Verbreitungsfähigkeit ansteckender Krankheiten, sowie auf die socialen Verschiedenheiten beider Vergleichsobjecte. Diesen Schädigungen stehen allerdings in der Grossstadt auch wesentliche hygienische Vertheidigungs- und Besserungsmittel gegenüber, deren das Land meistens entbehrt und welche manche schlimme Folgen des städtischen Lebens wieder aufheben. Sie genügen aber nicht, um die zweifellos höhere Sterblichkeit der Grossstadt soweit herabzusetzen, dass ein Vergleich mit dem Lande nicht jederzeit zu Gunsten des letzteren ausfällt.

Digitized by Google

Literatur.

[1]) Rubner, Lehrbuch der Hygiene. Wien 1892.
[2]) Renk, Die Luft. 1886.
[3]) Soyka, Der Boden. 1887.
[4]) Wolffhügel, Wasserversorgung. 1882.
[5]) Pettenkofer, Einleitung zur Hygiene. 1882.
[6]) Forster, Ernährung und Nahrungsmittel. 1882.
[7]) Hilger, Nahrungsmittelverfälschung. 1882.
[8]) Hirt und Merkel, Gewerbekrankheiten. 1882.
[9]) Geigel, Oeffentliche Gesundheitspflege. 1882.
[10]) Erismann, Specielle sociale Einrichtungen. 1882. 2 bis 10, sämmtliche aus Pettenkofer und Ziemssen, Handbuch der Hygiene.
[11]) Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Stuttgart 1891.
[12]) Munk und Uffelmann, Ernährung der gesunden und kranken Menschen. Wien 1891.
[13]) Biedert, Kinderernährung. Stuttgart 1893.
[14]) Ziemssen, Klinische Vorträge. 1 bis 10. Leipzig 1887.
[15]) Fränkel, Grundriss der Bacterienkunde. Berlin 1890.
[16]) Kuby, Medicinal-Gesetzgebung im Königreich Bayern. Augsburg 1883.
[17]) Eulenburg, Realencyklopädie. Wien 1885.
[18]) Oldendorff, Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit, aus Weyl, Handbuch der Hygiene, IV, 1. Jena 1895.
[19]) Geigel, Kindersterblichkeit in Würzburg. Verein für öffentliche Gesundheitspflege 1871.
[20]) Oldendorff, Die Sterblichkeitsverhältnisse in Berlin. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, XIII, 9, 10. Bonn 1894.
[21]) Oldendorff, Die periodischen Sterblichkeitsschwankungen, ihre Gesetze und Ursachen. Ergänzungsheft zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, II, 1. Bonn 1885.
[22]) Finkelnburg, Ueber den hygienischen Gegensatz von Stadt und Land. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, I, 1, 2. Bonn 1882.
[23]) Nägeli, Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften. 1879.
[24]) Pettenkofer, Zeitschrift für Biologie, VII. Ueber den Kohlensäuregehalt im Geröllboden Münchens.
[25]) Dietrich, Das öffentliche Gesundheitswesen in Posen. 1886 bis 1888.
[26]) Nocht, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene zu Unterkleidern verwendbare Stoffe. Zeitschrift für Hygiene, V. 1889.
[27]) Lasser, Die Culturaufgaben der Volksbäder. Berlin 1889.
[28]) Pistor, Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin. 1889.
[29]) Scholtz, Zur Gesundheitspflege auf dem platten Lande. Deutsche Vierteljahresschrift für Gesundheitspflege. XXVII, 4. 1895.
[30]) Kloss, Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in Preussen. Deutsche Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege, XXIII, 3. 1891.
[31]) Süsskand, Aufgaben der Sanitätspolizei auf dem platten Lande. Vierteljahrschrift für ger. Med., XIV, 2. Berlin 1897.
[32]) Litthauer, Zur Hygiene in kleinen Städten und auf dem platten Lande. Sitzungsbericht über d. IX. Hauptversamml. d. preuss. Med. B. V. Berlin 1891.
[33]) Böhm, Beiträge zur Morbiditätsstatistik 1895 mit 1898. Beil. z. Zeitschr. d. k. b. statist. Bureaus 1895 mit 1898.

Digitized by Google

Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter Abwässer in Oxydationsfiltern.

Von

Prof. Dr. **Freund**,
Docent des physik. Vereins zu Frankfurt a. M.

H. Uhlfelder,
Stadtbauinspector zu Frankfurt a. M.

Die Frankfurter Klärbeckenanlage, die seit dem Jahre 1887 im Betriebe steht, dient für die Reinigung sämmtlicher städtischer Abwässer mit Einschluss der menschlichen Abgänge und der gewerblichen Abwässer. Nachdem durch den Sandfang und die Rechen die gröbsten Sink- und Schwimmstoffe ausgeschieden worden sind, erfolgt die eigentliche Klärung der mit Chemikalien (Thonerdesulfat und Kalk) versetzten Abwässer in vier Becken mit je 5·55 m mittlerer Breite, 2·53 m mittlerer Tiefe und 82·4 m Länge.

Die Ausdehnung des Stadtgebietes liess es nothwendig erscheinen, dem Wachsthum der Bevölkerung entsprechend eine Vergrösserung der Kläranlage vorzunehmen. Die Regierung stellte auch bei der Genehmigung des Canalisationsprojectes für den 1895 eingemeindeten Vorort Bockenheim Bedingungen, welche auf eine ziemlich erhebliche Vermehrung der Beckenzahl hinausliefen. Die bedeutenden Kosten einer derartigen Erweiterung haben nun zu der Erwägung Anlass gegeben, ob nicht andere Methoden zur Reinigung von Abwässern, in Verbindung mit der bestehenden Kläranlage, ohne Aufwendung so erheblicher Ausgaben zum Ziele führen.

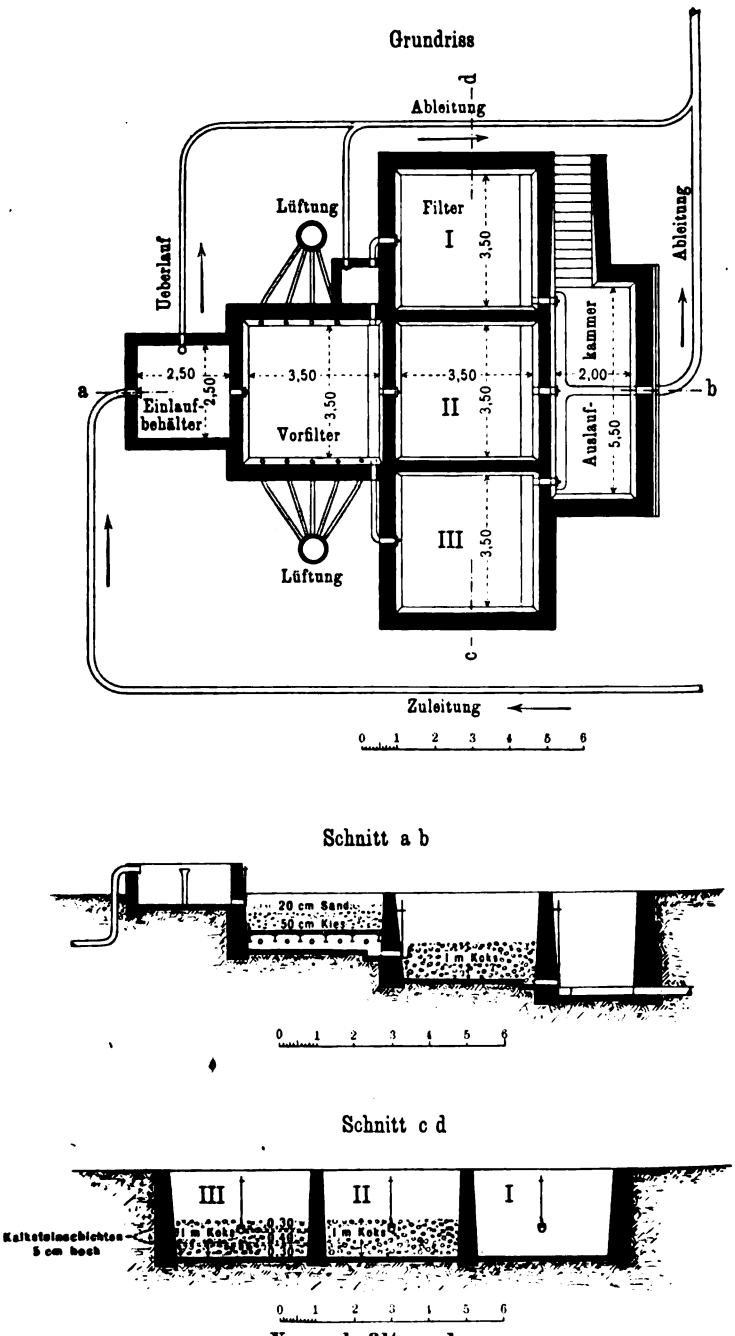
Die erfolgreichen Versuche in anderen Städten mit der Behandlung der Abwässer in Filterbetten mit theils chemischer, theils biologischer Wirkung liessen speciell diese Methode als beachtenswerth erscheinen. Ehe aber bestimmte Beschlüsse gefasst werden sollten, hielt man es für nothwendig, in einer kleineren Filteranlage Versuche anzustellen, um daraus Schlüsse auf die Zweckmässigkeit und die Grössenverhältnisse einer definitiven Anlage zu ziehen. Die städtischen Behörden stellten auch für den Bau einer Versuchsanlage 8000 Mk. zur Verfügung und bewilligten weitere Mittel für den Versuchsbetrieb und die zahlreichen Untersuchungen.

Die Absicht der Stadt fand bei der Regierung wohlwollende Unterstützung, die sich vor Allem darin äusserte, dass die Entscheidung über die Vergrösserung der Klärbeckenanlage noch verschoben wurde, und die staatlichen Organe selbst die Ueberwachung des Versuchsbetriebes übernahmen. Der vortragende Rath im Cultusministerium, Herr Geheimer Obermedicinalrath Dr. Schmidtmann, und sein Mitarbeiter auf dem Gebiete der Städtereinigung, Herr Professor Dr. Proskauer vom Institut für Infectionskrankheiten in Berlin, haben auch bei der Ausgestaltung der Anlage und bei der Festsetzung des Betriebsprogrammes maassgebenden Einfluss ausgeübt.

Digitized by Google

Die Anlage ist in Fig. 1 dargestellt. Sie zerfällt in vier Abtheilungen: Einlaufbehälter, Vorfilter, Hauptfilter und Auslaufkammer. Der Einlaufbehälter

Fig. 1.



Versuchsfilteranlage.

Digitized by Google

dient zum Sammeln und eventuell zum Mischen des ungefilterten Wassers, das durch eine Pumpe aus der Auslaufgallerie der Klärbecken dorthin gehoben wird. Aus dem Einlaufbehälter wurden auch die zur Untersuchung bestimmten Proben des unbehandelten Wassers entnommen; aus der Auslaufkammer, durch welche die Entleerung der Filter stattfindet, die Proben des gefilterten Wassers. Das Vorfilter ist 3·5 auf 3·5 m gross und enthält eine 0·80 m hohe Filterschicht aus Kies (0·50 m), darüber Sand (0·20 m) und Holzwolle (0·10 m) als Deckung. Die Hauptfilter bestehen aus drei von einander unabhängigen Einzelfiltern, von denen jedes einerseits mit dem Vorfilter, andererseits mit der Auslaufkammer in Verbindung steht. Die Hauptfilter sind ebenfalls je 3·5 auf 3·5 m gross. Zwei derselben (Filter II und III) sind je 1 m hoch mit geschlagenem Koks in Nussgrösse gefüllt worden, der sorgfältig eingeschichtet wurde. Filter III unterscheidet sich von Filter II nur dadurch, dass in den Koks in Abständen von je 0·30 m von der Sohle und von der Oberfläche zwei 5 cm hohe Schichten aus weichem Kalkstein in kleinen Brocken eingelegt worden sind. Filter I blieb leer, da sich Versuche mit anderem Material oder anderer Schichtung nicht als nothwendig erwiesen. Unter dem Vorfilter, also zwischen diesem und den Hauptfiltern, ist ein 0·50 m hoher Tropfraum angeordnet, der mit der Aussenluft in directer Verbindung steht.

Es war von vornherein klar, dass die Filterversuche nur mit Wasser vorgenommen werden sollten, das in den Becken auf rein mechanischem Wege, also ohne Zusatz der sonst angewandten Chemikalien, vorgeklärt war. Denn zunächst ist der Einfluss der Präcipitationsmittel auf die Beschaffenheit des gereinigten Wassers in Frankfurt a. M. überhaupt gering, dann erschien es unwirthschaftlich und unnöthig, vor der weitergehenden Nachbehandlung in Filtern bei der Klärung die theuren Chemikalien noch beizubehalten. Um ohne Chemikalien gereinigtes Abwasser zu erhalten, wurden die Einrichtungen an den Klärbecken in der Weise verändert, dass bei einer Kammer während der Dauer der Versuche die Chemikalienzuflüsse nach Bedarf abgestellt werden konnten.

Die Versuche, die sich auf einen Zeitraum von ungefähr einem Jahre erstreckten, wurden in der bekannten Weise vorgenommen, dass das Wasser langsam von oben in die Filter einlief, dort längere Zeit ruhig stand, dann langsam von unten abgezogen wurde, worauf das Filter zur Regenerirung einige Zeit leer blieb.

Die Filter wurden nur bei Tage betrieben, da das Nachtabwasser schon so rein bei den Klärbecken ankommt, dass eine zweite Behandlung durch Filter überflüssig ist. Auch Sonntags standen die Filter leer.

In Bezug auf die chemische Untersuchung ist Folgendes zu bemerken. Zur Beurtheilung des Gesammteffectes wird man das Abwasser, in dem Zustande, wie es in die Anlage eintritt, zu vergleichen haben mit seiner Beschaffenheit nach Passiren derselben. Aus diesem Grunde sind die Proben ohne vorherige Filtration im Laboratorium, also mit den darin suspendirten Stoffen, analysirt worden. Um aber gleichzeitig ein Bild zu bekommen, wie sich der Gesammtreinigungseffect auf die suspendirten Bestandtheile einerseits, die gelösten andererseits vertheilt, wurden in den meisten Fällen die Proben sowohl unfiltrirt, wie auch filtrirt untersucht.

Digitized by Google

Die Oxydabilitätsbestimmung geschah durch zehn Minuten langes Kochen mit Kaliumpermanganat bei Gegenwart von Schwefelsäure; der Gesammtstickstoff, unter Ausschluss von etwa vorhandenem Nitrat- resp. Nitritstickstoff, wurde nach Kjeldahl bestimmt, indem 250 ccm des Wassers mit 20 ccm concentrirter Schwefelsäure, 2 g Kaliumbisulfat, 2 g Eisensulfat und 5 g Kupfervitriol eingedampft und bis zum Klarwerden erhitzt wurden.

Der flüchtige Stickstoff wurde ermittelt durch Destillation von 250 ccm Wasser mit Magnesiumhydroxyd, welches man sich aus Magnesia usta durch Aufschlämmen in etwas Wasser und mehrstündiges Stehenlassen bereitet. Aus der Differenz des gesammten und des flüchtigen Stickstoffes berechnet sich der organische Stickstoff.

Die suspendirten Bestandtheile wurden ebenfalls durch Differenz ermittelt, indem man die Werthe, erhalten bei der Analyse des filtrirten Wassers, subtrahirte von denen des unfiltrirten Wassers.

Die Proben sind während eines derartig langen Zeitraumes und so oftmals täglich genommen worden, dass ein reiches Material zur Beurtheilung der Wirksamkeit der Versuchsanlage vorliegt [1]).

Berechnet man aus den angeführten Einzelwerthen den Durchschnitt, so gelangt man in Bezug auf die Oxydabilität zu folgendem Ergebniss:

	Oxydabilität der		
	gesammten Stoffe	gelösten Stoffe	suspendirten Stoffe
Mechanisch geklärtes Abwasser . . .	71·1	37·2	33·9
Nach der Behandlung in den Filtern .	35·5	24·2	11·3

Während also die gelösten Stoffe in dem mechanisch geklärten Abwasser pro Liter 37·2 mg Sauerstoff erforderten, verbrauchte das gefilterte Wasser 24·2 mg Sauerstoff, also 13·0 mg = 35 Proc. weniger. Für die suspendirten Bestandtheile ist die Verminderung weit erheblicher, nämlich von 33·9 mg auf 11·3 mg, also 22·6 mg = 67 Proc. Die Gesammtoxydabilität, welche 71·1 mg pro Liter beträgt, wird also vermindert um 13·0 + 22·6 = 35·6 mg oder um 50 Proc., von denen 18·2 Proc. auf Rechnung der gelösten und 31·8 Proc. auf Rechnung der suspendirten Bestandtheile entfallen.

Für den Stickstoff berechnen sich folgende Durchschnittswerthe:

	Gelöst. u. susp. N.			Gelöster N.			Suspendirter N.		
	ges.	flücht.	org.	ges.	flücht.	org.	ges.	flücht.	org.
Mechanisch geklärtes Abwasser	55·8	38·2	17·6	49·2	37·1	12·1	8·9	2·0	6·9
Nach der Behandlung in den Filtern	33·0	22·4	10·6	30·4	22·0	8·4	4·6	1·5	3·1

[1]) Die umfangreichen, tabellarischen Zusammenstellungen der Versuchsresultate sind hier nicht mit abgedruckt worden. Interessenten können dieselben durch das Tiefbauamt Frankfurt a. M. erhalten.

Digitized by Google

Der Gesammtstickstoff, welcher in den gelösten und suspendirten Bestandtheilen vorhanden ist, geht nicht unerheblich zurück, nämlich von 55·8 mg auf 33·0 mg, also um 22·8 mg. Der Hauptantheil an diesem Rückgang kommt auf Rechnung des unschädlichen, flüchtigen Stickstoffes, welcher in Form von Ammonsalzen vorhanden ist. Dieser vermindert sich um 15·8 mg, während der organische Stickstoff von 17·6 mg auf 10·6 mg, also um 7·0 mg = 40 Proc. herabgeht. Dieser Werth setzt sich zusammen aus dem gelösten organischen Stickstoff 12·1 — 8·4 = 3·7 mg und dem suspendirten organischen Stickstoff 5·5 — 2·2 = 3·3 mg. Es entfallen also von jenem Rückgang um 40 Proc. auf die suspendirten Bestandtheile 21 Proc. und auf die gelösten Bestandtheile 19 Proc.

Im Allgemeinen hat die Zeitdauer des Zulaufens eine Stunde, des Aufenthaltes in den Filtern zwei Stunden, des Ablaufens eine Stunde und des Leerstehens mindestens zwei Stunden betragen. Es wurden aber gleich im Anfang auch Versuche mit anderen Zeiten, namentlich auch kürzeren gemacht, um festzustellen, innerhalb welcher Zeit sich quantitativ und qualitativ der beste Reinigungseffect erzielen lässt. Wie sich dabei ergeben hat, wird ein erheblicher Theil der Verunreinigungen schon im Laufe von 15 bis 20 Minuten entfernt. Der Effect steigert sich natürlich bei längerem Verweilen, ist aber grösstentheils nach einstündigem Stehen erreicht und nimmt, wenn die Wässer noch eine weitere Stunde im Koksbett verbleiben, verhältnissmässig nur wenig zu.

Diesen Umstand wird man zu berücksichtigen haben, wenn man die Ursache, auf welche die Wirkung der Filterbehandlung zurückzuführen ist, discutirt. Man hat bekanntlich das Verfahren als „biologisches" bezeichnet und den Effect in erster Linie der Mitwirkung von Mikroorganismen zugeschrieben. Die Schnelligkeit aber, mit welcher nach unseren Beobachtungen die Reinigung sich vollzieht, lässt diese Annahme für die Frankfurter Verhältnisse als nicht zutreffend erscheinen. Es ist wenig wahrscheinlich, dass in einem derartig kurzen Zeitraume eine so intensive Wirkung von Bacterien stattfinden kann, wie sie zur Zersetzung der Schmutzstoffe erforderlich ist. Auf keinen Fall können nitrificirend wirkende Bacterien dabei in Frage kommen, da sonst Nitrite oder Nitrate in reichlicher Menge in den gereinigten Abwässern sich hätten finden müssen. Thatsächlich aber konnte deren Auftreten in den ersten Betriebsmonaten überhaupt nicht constatirt werden, und späterhin fanden sich ab und zu nur Spuren davon vor.

Man wird daher nicht fehlgehen, wenn man die Wirkung der Koksbetten wesentlich auf physikalische Ursachen zurückführt; die suspendirten Bestandtheile der Jauche bleiben am Filtermaterial haften, und von den gelösten Stoffen werden gewisse riechende und färbende Substanzen durch die Absorptionskraft des Koks zurückgehalten.

Ob bei der Lüftung der Filter, wobei die reinigende Kraft derselben wieder hergestellt wird, die Anwesenheit von Mikroorganismen eine Rolle spielt, ist nicht Gegenstand der Untersuchung gewesen. Nitrificirend wirkende Bacterien scheinen jedenfalls an dem Reinigungsvorgang keinen Antheil zu haben, weil sonst Nitrite oder Nitrate entständen, welche, von der nachfolgenden Beschickung gelöst, sich in dieser vorfinden müssten.

Digitized by Google

Wie eingangs erwähnt, weichen Filter II und Filter III in ihrer Schichtung von einander ab, ohne dass aber hierdurch in Bezug auf den Effect ein nennenswerther Unterschied hervorgetreten wäre.

Was die durch die Sinne wahrnehmbare Beschaffenheit des in der Anlage behandelten Abwassers betrifft, so erscheint letzteres gewöhnlich fast klar oder nur wenig getrübt und ist frei von üblem Geruch, selbst dann, wenn die zur Filtration gebrachten Wässer fäcalartig rochen. Auch beim Aufbewahren, sei es in offenen Gefässen oder bei Luftabschluss, in unverdünntem wie in verdünntem Zustande, wurde niemals faulige Zersetzung beobachtet; nur zuweilen trat schwacher Geruch auf und öfters schieden sich weissliche Flocken, aber in geringer Menge, ab. Das mechanisch geklärte Abwasser ging in unverdünntem Zustande, unter sonst gleichen Verhältnissen, gewöhnlich in Zersetzung über, indem unter Abscheidung dunkler Flocken starker Geruch auftrat. Bei einer Verdünnung des mechanisch geklärten Abwassers mit Mainwasser, im Verhältniss 1 : 10, war jedoch ein derartiges Faulen nicht zu beobachten.

Gleichzeitig mit den chemischen Analysen wurden noch einige bacteriologische Untersuchungen über die Veränderung des Keimgehaltes durch Herrn Sanitätsrath Dr. Libbertz ausgeführt.

Am 16. Juli 1899 wurden zu dem Zwecke drei Proben von mechanisch geklärtem Abwasser und zwar um 6 Uhr Morgens, 12 Uhr Mittags und 6 Uhr Abends, ferner je $3^1/_2$ Stunden später die correspondirenden drei Proben des in dem Filter III behandelten Wassers entnommen. Die Untersuchung, bei der gewöhnliche Nährgelatine verwendet wurde, ergab am dritten Tage an entwickelten Keimen in 1 ccm:

a) Probe von 6 Uhr Morgens:

ungefiltert	2 100 000	bis	3 200 000
gefiltert	260 000	„	700 000

b) Probe von 12 Uhr Mittags:

ungefiltert	3 120 000	bis	4 250 000
gefiltert	325 000	„	620 000

c) Probe von 6 Uhr Abends:

ungefiltert	5 900 000	bis	6 500 000
gefiltert	4 800 000	„	5 700 000

Demnach hätte die Keimzahl in dem Wasser von 6 Uhr Morgens und 12 Uhr Mittags sich stark vermindert, während bei dem Wasser von 6 Uhr Abends eine Veränderung nicht zu constatiren ist.

Am 27. Juli 1899 wurden die Untersuchungen wiederholt. Es wurde je eine Probe aus einer Mischung des Vormittags zwischen 7 und $11^3/_4$ Uhr bezw. Nachmittags zwischen $12^3/_4$ und 7 Uhr mechanisch geklärten Abwassers, ferner Proben der in den Filtern II und III behandelten Mischungen entnommen. Bei der Untersuchung wurde ausser der Nährgelatine auch die von Proskauer und Elsner zur besseren Erkennung der Coliarten empfohlene Jodkalikartoffelgelatine verwendet, allerdings ohne besonderen Erfolg.

Digitized by Google

Es fanden sich am dritten Tage in 1 ccm:

a. in dem Vormittagsabwasser:

ungefiltert	1 500 000	bis	2 000 000
behandelt in Filter II	550 000	„	600 000
behandelt in Filter III	6 000 000	„	6 500 000

b. in dem Nachmittagsabwasser:

ungefiltert	2 600 000	bis	3 750 000
behandelt in Filter II	2 100 000	„	2 600 000
behandelt in Filter III	4 800 000	„	6 700 000

entwickelte Keime vor.

Am 22. August 1899 wurden nochmals Proben und zwar auf gleiche Weise wie am 27. Juli genommen und auch in gleicher Weise untersucht. Bis zum dritten Tage waren, berechnet auf 1 ccm Wasser, zur Entwickelung gelangt:

a. aus dem Vormittagsabwasser:

ungefiltert	2 000 000	bis	2 800 000
behandelt in Filter II	600 000	„	1 200 000
behandelt in Filter III	1 600 000	„	2 600 000

b. aus dem Nachmittagsabwasser:

ungefiltert	1 600 000	bis	2 600 000
behandelt in Filter II	1 500 000	„	4 200 000
behandelt in Filter III	1 300 000	„	1 500 000

Es wird aus diesen Zahlen der Schluss zu ziehen sein, dass weder das reine Koksfilter II, noch das mit den zwei Kalksteinschichten versehene Filter III einen wesentlichen Einfluss auf die Veränderung des Keimgehaltes ausgeübt hat.

Ausser der Kenntniss des Reinigungseffectes ist die Feststellung der quantitativen Leistungsfähigkeit und der Lebensdauer der Filter von grosser Bedeutung, da hiervon die Höhe der Anlage- und Betriebskosten abhängt. Um hierüber einen Anhalt zu gewinnen, wurde in der Frankfurter Versuchsanlage die Wassermenge, welche die Filter bis zur Oberkante der Kokskörper ausfüllte, also die Aufnahmefähigkeit, von Zeit zu Zeit durch Messungen festgestellt. Sie betrug:

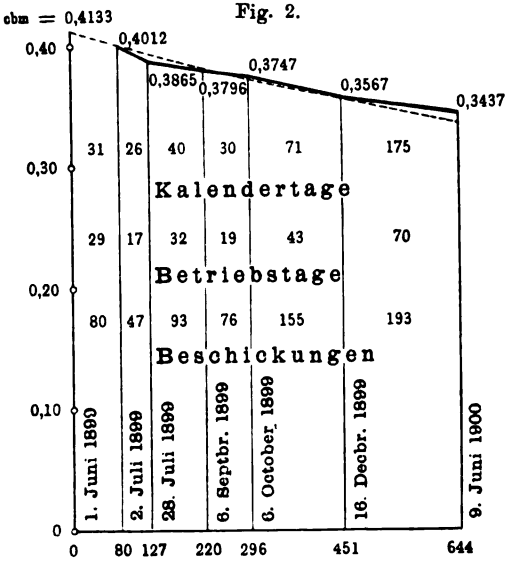
a) in Filter II am:		cbm		cbm
2. Juli 1899	bei Beginn der Versuche	4·915	oder pro cbm Filter	0·4012
28. Juli 1899	nach 47 Beschickungen	4·735	„ „ „ „	0·3865
6. Sept. 1899	„ 140 „	4·650	„ „ „ „	0·3796
6. Oct. 1899	„ 216 „	4·590	„ „ „ „	0·3747
16. Dec. 1899	„ 371 „	4·370	„ „ „ „	0·3567
9. Juni 1900	„ 564 „	4·210	„ „ „ „	0·3437

b) im Filter III am:		cbm		cbm
4. Juli 1899	bei Beginn der Versuche	5.275	oder pro cbm Filter	0·4306
28. Juli 1899	nach 32 Beschickungen	5·130	„ „ „ „	0·4188
6. Sept. 1899	„ 119 „	4·970	„ „ „ „	0·4057
6. Oct. 1899	„ 203 „	4·790	„ „ „ „	0·3910
7. Nov. 1899	„ 279 „	4·702	„ „ „ „	0·3838
16. Dec. 1899	„ 358 „	4·530	„ „ „ „	0·3698
10. Juni 1900	„ 554 „	4·290	„ „ „ „	0·3502

Digitized by Google

Zu diesen Zahlen, welche in Fig. 2 und Fig. 3 graphisch aufgetragen sind, ist Folgendes zu bemerken: Filter II hatte schon vom 1. Juni 1899 ab in Betrieb gestanden und war bis zum 2. Juli bereits 80 Mal beschickt worden. Es wurde aber am 1. Juli so gründlich wie möglich gereinigt, so dass die ursprüngliche Aufnahmefähigkeit wohl wieder hergestellt worden ist. Selbst wenn angenommen wird, dass die Reinigung ohne jeden Erfolg gewesen sei, so kann die Aufnahmefähigkeit durch die ersten 80 Beschickungen, gemäss der Rechnungsmethode, die später noch entwickelt werden wird, bis zum 2. Juli nur um 0·047 cbm abgenommen und am 2. Juni daher höchstens 5·063 cbm im Ganzen, oder pro Cubikmeter Filter 0·4133 cbm betragen haben. Weiter fällt bei der Darstellung auf, dass in der Zeit vom 16. December 1899 bis 9. Juni 1900 die Curven flacher verlaufen, als in den vorhergehenden Perioden. Eine Erklärung für diese Erscheinung ergiebt sich ohne Weiteres aus dem Umstande, dass die Filter in dieser Zeit wegen Hochwasser des Maines, Frostwetter und auch aus anderen Gründen mehrmals längere Zeit (9 Wochen lang) ausser Betrieb gesetzt werden mussten, so dass in diesen Ruhepausen eine Umsetzung sedimentirter Schmutzstoffe, vor Allem aber eine Auswaschung der Filter durch Regen leicht hat eintreten können. Es darf daher für die aus den Versuchen zu ziehenden Folgerungen über die quantitative Leistung nur die Zeit vom 2. Juli bis 15. December als maassgebend angesehen werden. In dieser Zeit war die Beschickung im Allgemeinen eine ziemlich gleichmässige: im Durchschnitt drei-

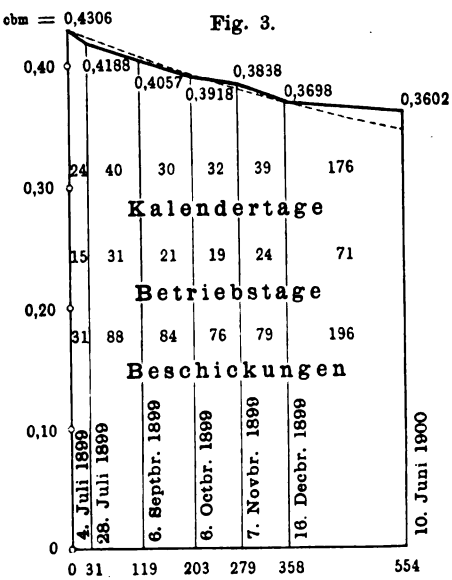
Fig. 2.



Aufnahmefähigkeit von Filter II.

——— gemessen ····· berechnet

Fig. 3.



Aufnahmefähigkeit von Filter III.

——— gemessen ····· berechnet

Digitized by Google

malige Füllung pro Betriebstag, Ruhe bei Nacht und vollständiges Leerstehen an jedem Sonntage.

In Filter II sind vom 2. Juli bis 15. December mit 371 Beschickungen 1708·9 cbm Wasser gereinigt worden oder pro 1 qm = 1 cbm Filterkörper 139·50 cbm Wasser. Die Aufnahmefähigkeit ist in dieser Zeit von 4·915 auf 4·370 cbm oder pro Cubikmeter Filter von 0·4012 auf 0·3567 cbm heruntergegangen und betrug daher die Abnahme derselben pro Cubikmeter Filter 0·0445 und pro Cubikmeter Abwasser $\frac{0{\cdot}0445}{139{\cdot}50} = 0{\cdot}000319$ cbm.

Filter III wurde in der Zeit vom 4. Juli bis 15. December 358 Mal mit im Ganzen 1739·5 cbm oder pro Cubikmeter Filter mit 142·00 cbm Wasser beschickt, während die Aufnahmefähigkeit von 0·4306 auf 0·3698 cbm, also pro Cubikmeter Filter um 0·0608 cbm und pro Cubikmeter Wasser um $\frac{0{\cdot}0608}{142{\cdot}00} = 0{\cdot}000428$ cbm abnahm.

Die Abnahme der Aufnahmefähigkeit entspricht der in den Filtern eingetretenen Versetzung durch die Sedimente des Abwassers und ist daher bei regelmässigem Betriebe proportional der durchgeleiteten Menge des Wassers, dessen Durchschnittsbeschaffenheit als gleichmässig angesehen werden kann.

Ist die Aufnahmefähigkeit von 1 cbm Filter bei der ersten Beschickung a cbm gross und bezeichnet man die Verschmutzung, welche 1 cbm Wasser in dem Filterkörper zurücklässt, mit q, so versetzt sich 1 cbm Filterkörper durch die erste Beschickung um den Betrag aq. Bei der zweiten Beschickung kann daher nur eine Wassermenge von $a(1-q)$ zugeführt werden, bei der dritten $a(1-q)^2$ und bei der $m+1$ten oder nach der $m$ten $a(1-q)^m$. Der Werth m setzt sich aus der Häufigkeit der Beschickungen pro Tag $= h$ und der Anzahl der Betriebstage $= n$ zusammen, so dass $m = h \,.\, n$ ist. Die Aufnahmefähigkeit von 1 cbm Filterkörper geht also nach n Betriebstagen auf

$$e = a(1-q)^{hn} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad 1)$$

zurück.

Die Werthe der einzelnen Beschickungen bilden eine einfache geometrische Reihe, für welche die Summe der ersten nh Glieder bekanntermaassen

$$S = \frac{a-e}{q} = \frac{a}{q}\left[1-(1-q)^{hn}\right] \quad \ldots \ldots \ldots \quad 2)$$

ist. S ist die Summe der bei den einzelnen Beschickungen zur Verfügung stehenden Hohlräume von 1 cbm Filter und entspricht der Wassermenge, die bis zum $n$ten Betriebstage von 1 cbm Filter aufgenommen worden ist.

Die Gleichung (2) liesse sich mit einer gewissen Berechtigung auch in der Form

$$S = \frac{a}{q}\left[1-(1-hq)^n\right]$$

anwenden. Diese Gleichung deckt sich aber mit der Form (2), weil beide Ausdrücke (hier ist stets $1 > q > -1$) die Reihenform

$$S = ahn\left(1 - \frac{hnq}{2} + \frac{h^2n^2q^2}{2\,.\,3} - + \cdots\right)$$

annehmen können. Uebrigens wird wohl zwischen h und q eine gewisse Beziehung bestehen müssen, da bei Verstärkung des Betriebes die Regene-

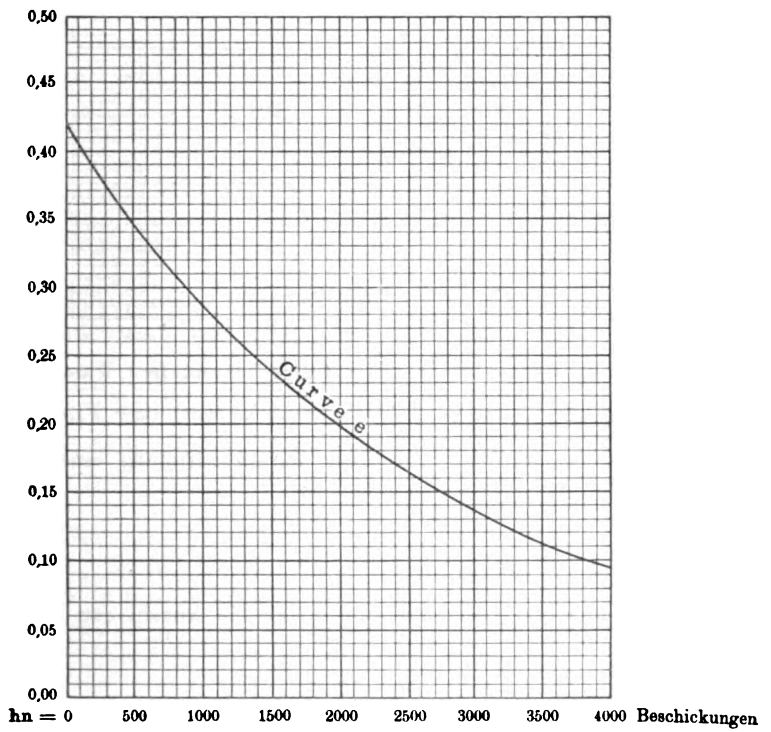
Digitized by Google

rirungspausen verkürzt werden und der Umsetzungsprocess in den Filtern weniger ausgiebig sich gestalten kann. Nach den Untersuchungen von Professor Dr. Dunbar würde q bei einem forcirten Betriebe mit täglich bis zu sechs Beschickungen einen fast dreimal so grossen Werth annehmen, als bei unseren Versuchen mit $h = 3$ sich ergeben hat. Versuche in dieser Richtung sind in Frankfurt nicht vorgenommen worden.

Aus den Grössen a, q und h lässt sich mittelst der Gleichungen 1) und 2) für jedes n das zugehörige e und S berechnen. Bei unseren Versuchen war bei Filter II $a = 0{\cdot}4012$ bezw. wenn 80 Beschickungen zurückgerechnet werden, $a = 0{\cdot}4133$, bei Filter III war $a = 0{\cdot}4306$, im Mittel betrug daher a bei beiden Filtern 0·42 cbm. q ist oben berechnet bei Filter II zu 0·000319, bei Filter III zu 0·000428, und betrug daher im Mittel 0·00037.

Mit diesen beiden Mittelwerthen sind die Curven der e und S berechnet, die in Fig. 4 u. Fig. 5 (a. f. S.) dargestellt sind. Die Werthe von e fallen zuerst

Fig. 4.



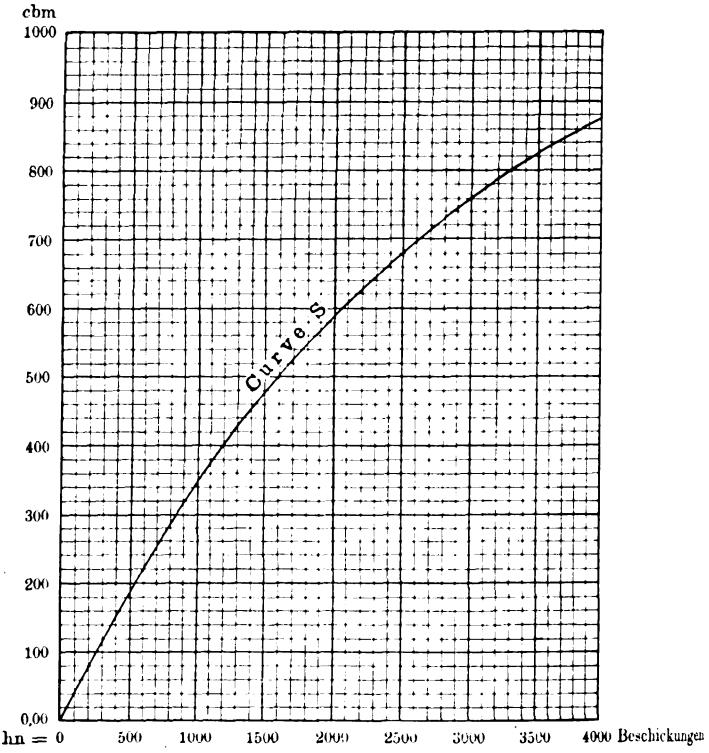
Aufnahmefähigkeit für 1 cbm Filter.

rasch ab, später verläuft aber die Curve flacher und berührt schliesslich die Abscissenaxe asymptotisch. Entsprechend nimmt die Curve der S anfangs schneller zu als später; sie strebt dem Werthe $\frac{a}{q}$ zu, der bei $n = \infty$ erreicht wird, und in unserem Falle $\frac{0{\cdot}42}{0{\cdot}00037} = 1135$ cbm gross ist. Nach Durch-

Digitized by Google

fluss dieser Wassermenge wäre das Filter vollständig verstopft. 1 cbm Filter kann innerhalb von n Betriebstagen S cbm Wasser aufnehmen; daher muss

Fig. 5.



Gesammtmenge des in 1 cbm Filter behandelten Wassers.

für 1 cbm tägliches Abwasser (1 Tagescubikmeter) eine Filtermasse von $f = \frac{n}{S}$ vorgesehen werden, und unter Berücksichtigung eines Ruhetages nach je sechs Betriebstagen, von

$$f = \frac{7\,n}{6\,S} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 3)$$

Unter Einführung des Werthes $i = \frac{n}{313}$ für die Anzahl der Betriebsjahre wird

$$f = \frac{365\,i}{S} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 4)$$

Die Filtermasse, die pro 1 Tagescubikmeter Abwasser jährlich zu reinigen ist, beträgt

$$r = \frac{f}{i} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 5)$$

und unter Einsetzung des Werthes f nach der Gleichung 4),

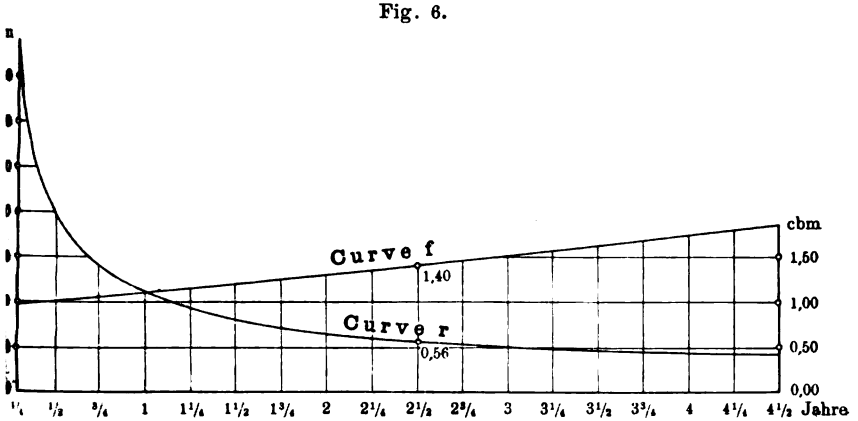
$$r = \frac{365}{S} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 6)$$

Digitized by Google

Sollen diese Gleichungen nicht für 1 Tagescubikmeter, sondern allgemein für 1 cbm der im Jahre zu reinigenden Wassermenge Geltung haben, so werden sie die einfachere Form $f = \frac{i}{S}$ und $r = \frac{1}{S}$ annehmen; es ist jedoch für die Uebersichtlichkeit und wegen der Höhe der sich ergebenden Zahlen zweckmässiger, die Beziehung auf 1 Tagescubikmeter beizubehalten.

Für $a = 0{\cdot}42$, $q = 0{\cdot}00037$ und $h = 3$, also den Werthen, welche sich aus unseren Versuchen ergeben haben, bezw. denselben zu Grunde gelegen hatten, sind in Fig. 6 die Curven der f und r aufgetragen, wobei als

Fig. 6.



rösse des für 1 cbm Wasser erforderlichen Filterkörpers (f) und Grösse der jährlichen zu reinigenden Filtermasse (r).

ıbscissen die Betriebsjahre i benutzt sind. Die Curve f nimmt ziemlich leichmässig mit der Betriebslänge zu, während r bei kurzer Betriebsdauer inen verhältnissmässig hohen Werth hat, aber mit zunehmenden i rasch bfällt und schliesslich sich nur wenig noch verändert.

Aus den Curven lassen sich nun in einfacher Weise die Kostencurven erstellen, wenn die Werthe von f mit den jährlichen Aufwendungen für ie nur von der Grösse der Anlage abhängigen Herstellungs- und Betriebsosten pro 1 cbm Filter, bezw. die Werthe von r mit den Ausgaben für die einigung von 1 cbm Filter multiplicirt werden.

Eine überschlägige Berechnung für Frankfurter Verhältnisse ergab, ıss die Anlagekosten für Herstellung der Filterbauten, für Grunderwerb, iltermaterial, Rohrleitungen und Wege pro 1 cbm Filter ungefähr 19·50 Mk. nglische Anlagen bis 40 Mk.) betragen, und dass die Verzinsung und mortisation des Anlagecapitals, die Unterhaltung und Bedienung jährhe Ausgaben in Höhe von etwa 1·60 Mk. pro 1 cbm Filterkörper versachen würden, während für die Reinigung von 1 cbm Filter einschliesshe einer Erneuerung von 8 bis 10 Proc. der Masse ca. 2·50 Mk. angesetzt erden können.

Digitized by Google

Die Kostencurven für $k_f = 1{\cdot}60 f$ . . . . . 7)

und

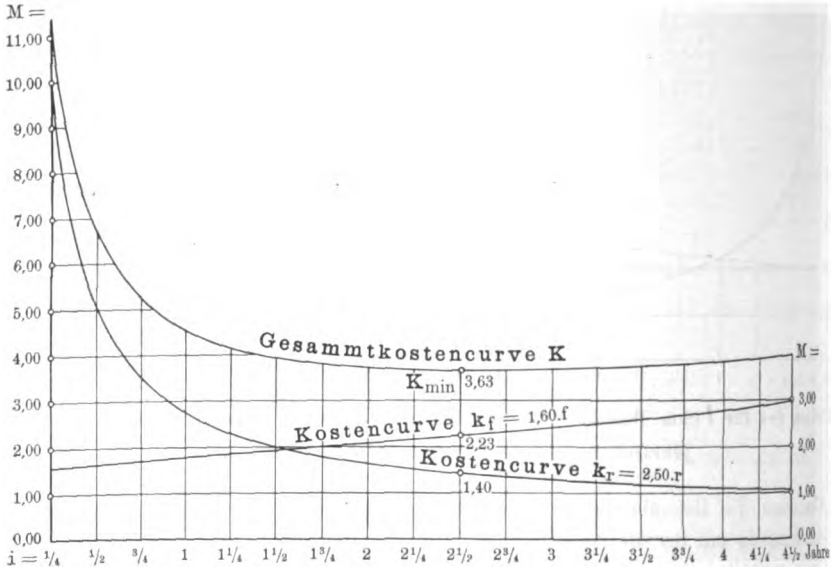
$k_r = 2{\cdot}50 r$ . . . . . 8)

finden sich in Fig. 7, in der auch die Summe

$K = k_f + k_r$ . . . . . 9)

als die pro 1 Tagescubikmeter Abwasser entstehenden Gesammtkosten in Beziehung zu der Betriebsdauer dargestellt ist. Die Curve K erreicht bei $i = 2^1/_2$ Jahren ihr Minimum mit dem Werthe $K/_{min.} = 3{\cdot}63$ Mk. ($K = \frac{3{\cdot}63}{365} = 0{\cdot}01$ Mk. für jedes durch die Anlage gehende Cubikmeter Wasser.)

Fig. 7.



Kostencurven.

Man sieht, dass die Reinigung der Filter innerhalb zu kurzer Termine die Kosten des Verfahrens wesentlich erhöht (bei $i = 1$ Jahr $K = 4{\cdot}50$, bei $i = 1^1/_2$ Jahr $K = 3{\cdot}90$), dass dagegen eine zu lange Ausnutzung der Filter nur von verhältnissmässig geringem Einfluss auf die Kosten ist. Innerhalb gewisser Grenzen, hier etwa zwischen zwei bis drei Jahren, ändert sich die Kostensumme so wenig, dass bei der Festsetzung der Reinigungstermine andere aus dem allgemeinen Betriebe sich ergebende Gesichtspunkte maassgebend sein dürften.

Die jährlichen Kosten mit 3·63 Mk. pro 1 cbm täglich zu reinigendes Abwasser geben noch nicht die vollständigen Ausgaben an; denn in den oben benutzten Einheitspreisen sind verschiedene allgemeine Ausgaben nicht berücksichtigt, wie die Anlage der Vorfilter und einer ausreichenden Reserve für die Reinigungsperioden, für die grösseren Zuflüsse zu Zeiten grösseren Wasserverbrauchs und bei Regenwetter, vor Allem aber nicht die nicht unbeträchtlichen Ausgaben für die Hebung des Wassers aus den Klärbecken

Digitized by Google

auf die Filter, für die, wenn auch nicht überall, doch an vielen Orten, besondere Einrichtungen erforderlich werden, und in Frankfurt a. M. mindestens weitere 1·50 Mk. angesetzt werden müssen. Auch für Aufsicht, Verwaltung, chemische Untersuchungen u. a. entstehen noch weitere Aufwendungen. Im Ganzen dürften daher für Frankfurt a. M. die jährlichen Ausgaben nicht unter 6 Mk. für 1 Tagescubikmeter Abwasser sich stellen; zu diesem Betrage kommen natürlich noch die Kosten der Vorreinigung in den Klärbecken hinzu.

Das Oxydationsverfahren ist also recht kostspielig, und wird man daher bezüglich seiner Einführung um so vorsichtiger sein müssen, als der Reinigungseffect nach den vorliegenden Analysen lange nicht so gross war, wie man nach den Angaben, welche von anderer Seite über das biologische Verfahren gemacht worden sind, voraussetzen konnte.

Der Grund dafür scheint darin zu liegen, dass die Frankfurter Abwässer relativ rein sind und in wenig gefaultem Zustande in die Kläranlage eintreten. Das grosse Zahlenmaterial, welches im Laufe des Betriebsjahres angesammelt worden ist, giebt ein vollkommenes Bild über die Beschaffenheit der Frankfurter Abwässer nach rein mechanischer Klärung.

Im Jahresdurchschnitt besassen dieselben folgende Zusammensetzung:

Suspendirte und gelöste Stoffe				Gelöste Stoffe			
Oxydabilität	ges.	flücht.	org.	Oxydabilität	ges.	flücht.	org.
	Stickstoff				Stickstoff		
	Milligramm im Liter				Milligramm im Liter		
71·1	55·8	38·2	17·6	37·2	49·2	37·1	12·1

Diese Zahlen beziehen sich aber nur auf Proben, die während der Tagesstunden entnommen wurden.

Da zur Nachtzeit die Abwässer weniger verunreinigt sind, so gestalten sich die Zahlen für den 24 Stundendurchschnitt noch günstiger. Am 6. und 21. September, am 23. November 1899 und am 7. und 17. Mai 1900 wurden von dem mechanisch geklärten Wasser innerhalb 24 Stunden stündlich je eine Probe genommen.

Aus den Einzelanalysen berechnen sich folgende Durchschnittswerthe für die fünf Tage:

Suspendirte und gelöste Stoffe				Gelöste Stoffe			
Oxydabilität	ges.	flücht.	org.	Oxydabilität	ges.	flücht.	org.
	Stickstoff				Stickstoff		
	Milligramm im Liter				Milligramm im Liter		
60·1	48·7	33·8	14·9	32·6	42·7	32·0	10·7

Die Frankfurter Abwässer besitzen also nach mechanischer Klärung ohne Zusatz von Chemikalien einen Reinheitsgrad, welcher nur unwesentlich

Digitized by Google

von demjenigen der nach dem Kohlebreiverfahren in Potsdam behandelten Abwässer abweicht. (Vergl. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1898, Bd. XVI, Supplementheft, S. 172.)

Das Oxydationsverfahren wird sich unter besonderen örtlichen Verhältnissen sicherlich mit Vortheil verwenden lassen, z. B. für einzelne von Flüssen entfernt liegende Anwesen und abgelegene Anstalten in Gebirgsthälern oder auch für Städte mit kleineren Wasserläufen. In solchen Fällen wird das Oxydationsverfahren vielfach als Ersatz für Rieselfeldanlagen dienen können und bei theuern Bodenpreisen auch finanziell vortheilhafter diesen gegenüber sich gestalten.

Für Städte jedoch, die in der günstigen Lage sind, als Recipienten über einen wasserreichen Flusslauf zu verfügen, würde die Nachbehandlung von Abwässern, die in Klärbecken schon ziemlich weitgehend gereinigt werden können, einen gewissen Luxus bedeuten. Denn die sehr feinen Schmutzstoffe, die nach einer mechanischen Reinigung im Wasser noch verbleiben, verfallen leicht und rasch der Mineralisirung im Flusse; auch die Fäulnissfähigkeit des geklärten Wassers wird, wie unsere Versuche darthun, schon durch eine mässige Verdünnung mit Flusswasser beseitigt.

Dass thatsächlich durch die Einleitung des geklärten Abwassers in den Main öffentlich sanitäre Missstände nicht eingetreten sind, ist in Frankfurt durch die 15 jährige Erfahrung, im Besonderen durch wiederholte Untersuchungen des Mainwassers festgestellt.

Aus allen den angeführten Punkten wird man sich zur Einführung des Oxydationsverfahrens in Frankfurt a. M. schwerlich entschliessen können.

Digitized by Google

Die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formirräumen von Accumulatorenbatterieen und ihre hygienische Beurtheilung.

Von Dr. med. **Fritz Kirstein**, Giessen.

Bei der stetig wachsenden Zahl elektrischer Anlagen, bei welchen sogenannte Accumulatoren zur Verwendung kommen, gewinnt sowohl die fabrikmässige Herstellung als auch die Betriebsart der in den elektrischen Centralen aufgestellten Accumulatoren ein grösseres hygienisches Interesse.

Da bekanntlich bei der Herstellung der Accumulatoren Blei und Bleiverbindungen die Hauptrolle spielen, musste naturgemäss vom gesundheitlichen Standpunkte aus auf die Bearbeitung des Bleies in den Accumulatorenfabriken das Hauptaugenmerk gerichtet werden.

Es sah sich daher auch der Bundesrath schon frühzeitig veranlasst, besondere Vorschriften „Ueber die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Accumulatoren aus Blei und Bleiverbindungen" für das Deutsche Reich zu erlassen (Bekanntmachung vom 11. Mai 1898, Reichsgesetzblatt S. 176). Diese Bestimmungen zielten in erster Linie auf die Vermeidung von Gesundheitsschädigungen der mit der Bleibearbeitung beschäftigten Personen ab.

Die hygienische Bedeutung, welche gerade die Herstellung der zu den Accumulatoren verwendeten Bleiplatten beansprucht, veranlasste Wutzdorff[1]), dieselbe einer eingehenden Darstellung und hygienischen Begutachtung zu unterziehen.

Der Autor hat jedoch keine Untersuchungen angestellt über die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formirräumen von Accumulatoren.

Diese Untersuchungen und ihre hygienische Beurtheilung bilden den Gegenstand vorliegender Arbeit.

Es seien zunächst einige Vorbemerkungen über die Wirksamkeit der Accumulatoren gemacht.

Die Accumulatoren oder Sammler dienen zur Aufspeicherung der Elektricität, um sie im Bedarfsfalle wieder abzugeben. Sie bestehen gegenwärtig aus besonders construirten Bleiplatten, welche von einander isolirt in Behältern mit verdünnter Schwefelsäure stehen. Wird ein elektrischer Strom in einen Accumulator hineingeschickt, so entstehen chemische Veränderungen an den Platten, deren Energie sich längere Zeit wirksam erhält und bei Schliessung der Elektroden des Accumulators zu einem Stromkreise als rückläufiger elektrischer Strom wieder gewonnen werden kann.

[1]) Wutzdorff, Die in elektrischen Accumulatorenfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XV.

Digitized by Google

Dabei finden folgende chemische Vorgänge statt (vergleiche Elbs: Die Accumulatoren, Leipzig, 1901, 3. Aufl.):

Bei der Ladung des Accumulators durch eine Elektricitäts-Stromquelle (meist eine Dynamomaschine) wird die verdünnte Schwefelsäure elektrolysirt:

$$H_2SO_4 = 2(H) + (SO_4).$$

An der positiven Platte, wo der Ladestrom eintritt, wird das schwefelsaure Blei zu PbO_2 oxydirt:

$$PbSO_4 + SO_4 + 2H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4.$$

An der negativen Platte, wo der Ladestrom austritt, erfolgt Reduction des schwefelsauren Bleies zu schwammigem Blei:

$$PbSO_4 + 2(H) = Pb + H_2SO_4.$$

Am Schlusse der Ladung ist die negative Platte mit Bleischwamm, die positive mit PbO_2 bedeckt.

Bei der Entladung findet nun ein rückläufiger Vorgang statt:

An der negativen Platte wird der Bleischwamm durch die Einwirkung der Schwefelsäure in Bleisulfat verwandelt; der dabei freigewordene Wasserstoff wandert zur positiven Platte:

$$Pb + H_2SO_4 = PbSO_4 + 2(H).$$

An der positiven Platte wird der Wasserstoff durch das Bleisuperoxyd zu Wasser oxydirt und das entstandene PbO in schwefelsaures Blei verwandelt:

$$PbO_2 + 2(H) = PbO + H_2O$$
$$PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + H_2O.$$

Bei erneuter Ladung geht die an das Blei gebundene Schwefelsäure wieder in die Flüssigkeit über, während an den Platten sich abermals Bleisuperoxyd bezw. Blei bildet. Dieser Wechsel des Schwefelsäuregehaltes in der Flüssigkeit ändert das specifische Gewicht derselben; letzteres kann daher zur Bestimmung des Grades der Ladung bezw. Entladung der Accumulatoren verwerthet werden.

Wird nach Beendigung der Umwandlung (Formirung) der Plattenoberflächen zu PbO_2 und Pb der elektrische Strom noch weiter durch die Accumulatoren hindurchgeschickt, werden also die Accumulatoren überladen, so wird die Flüssigkeit folgendermaassen zersetzt:

An der Anode:

$$(SO)_4 + H_2O = H_2SO_4 + \underline{O}.$$

An der Kathode:

$$2(H) = \underline{H_2}.$$

Die sich bildenden H- und O-Blasen bewirken nunmehr das sogenannte „Kochen“ der Accumulatoren.

Betritt man einen Accumulatorenraum gegen Ende der Ladung oder einen Formirraum einer Accumulatorenfabrik, so begegnet man einer zum Husten und Niesen reizenden Atmosphäre, in welcher das Athmen auf die Dauer unerträglich wird. Woher kommt nun diese Erscheinung? In erster Linie wird man auf die in Bläschenform in die Luft übergehende Schwefelsäure gewiesen, zumal da dieselbe oft als ein mehr oder weniger dichter Nebel die Luft erfüllt.

In der Literatur ist nur eine einzige kurze, auch von Wutzdorff referirte Angabe zu finden, welche sich auf den Gehalt der Luft an Schwefelsäure in den Formirräumen von Accumulatorenfabriken (nicht von sonstigen

Digitized by Google

Accumulatorenräumen) bezieht. Sprenger berichtet nämlich in der Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (II. Jahrgang 1895, Nr. 8), dass Dr. Fernandez-Krug und Dr. Hampe, Inhaber eines Laboratoriums in Berlin, auf seine Veranlassung eine Untersuchung der Luft in den Formir- und Laderäumen einer Accumulatorenfabrik vorgenommen und festgestellt haben, dass die bei der Gasentwickelung mechanisch in die Luft mitgerissene Schwefelsäure 98 mg in einem Cubikmeter der in Kopfhöhe entnommenen Luft des betreffenden Raumes betrug. Nähere Angaben über die Anstellung des Versuches fehlen vollständig.

Des Weiteren hielt es Sprenger[1]) „nicht für ausgeschlossen, dass der nascirende Wasserstoff einen Theil der Schwefelsäure zu schwefeliger Säure reducirt, dass mithin dem entweichenden Wasserstoffgas schweflige Säure beigemengt ist".

Diese Ansicht ist aber irrig, weil innerhalb der Zellen nur die oben ausführlich erörterten chemischen Vorgänge stattfinden; ebensowenig ist es denkbar, dass ausserhalb der Zellen in der Luft etwa eine Reduction der verspritzten Schwefelsäure durch den entwichenen Wasserstoff vor sich ginge. Der letzteren Annahme widerspricht nämlich die theoretische Erwägung, dass der Wasserstoff nur in molekularem Zustand als H_2 in die Luft geräth. Die H-Ionen können als solche die Flüssigkeit nicht verlassen, da sie erst ihre elektropositive Ladung an die Kathode abgeben, worauf sie alsdann in den molekularen Zustand übergehen. Eine Reduction von Schwefelsäure zu schwefliger Säure bezw. Schwefeldioxyd ist aber höchstens durch Wasserstoff im Ionenzustand möglich.

Viel eher wäre noch das Auftreten eines anderen, ebenfalls stechend riechenden Körpers in der Luft der Accumulatorenräume während der Ladezeit zu erwarten, nämlich Ozon.

Ferner erscheint es nicht ohne Interesse, zu erfahren, in welchem Maasse der Sauerstoffgehalt der Luft erhöht und in welcher Quantität Wasserstoff in derselben nachzuweisen ist.

Bei den in Rede stehenden Untersuchungen waren nicht nur die Verhältnisse in den Formirräumen der Fabriken in Betracht zu ziehen, sondern ganz besonders auch diejenigen, wie sie häufig während der Ladung bezw. Ueberladung der im praktischen Betrieb befindlichen Accumulatoren in den betreffenden Räumen vorliegen.

Bei der Ladung der Accumulatoren werden bekanntlich die Pole einer Dynamomaschine mit den gleichnamigen Polen der Accumulatoren verbunden; alsdann wird der Ladestrom durch die Sammler hindurchgeschickt. Das Ende dieses Vorganges wird durch das Aufsteigen von Gasblasen an allen Platten ersichtlich.

Bei guter Beschaffenheit der Accumulatoren und rationellem Betrieb ist die vor Beendigung der Ladung durch entweichende Gasblasen verspritzte Schwefelsäuremenge gering. Dagegen nimmt bei mangelhaft construirten oder lange im Gebrauch befindlichen Accumulatoren schon während der

---

[1]) Sprenger, Ueber Bleierkrankungen der Arbeiter in Accumulatorenfabriken Berlins und Charlottenburgs. Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, II. Jahrgang 1895, Nr. 4.

Digitized by Google

Ladezeit die Luft durch massenhaft entweichende Gasblasen bald einen belästigenden Gehalt an Schwefelsäuretröpfchen an und auch für in gutem Zustand befindliche Accumulatoren gilt dasselbe bei den von Zeit zu Zeit nothwendig werdenden Ueberladungen.

Der Grad der Luftveränderung hängt natürlich dabei vornehmlich von der Lade- bezw. Ueberladezeit ab.

Im Gegensatz zur gewöhnlichen Ladung der Accumulatoren elektrischer Anlagen wird beim Formiren neuer Bleiplatten in den Fabriken absichtlich eine energische Ueberladung der Zellen herbeigeführt. Es ist daher leicht verständlich, dass in Formirräumen der Grad der Luftveränderung viel bedeutender sein muss.

Zunächst wurde eine Reihe von Untersuchungen der Luft in zwei Accumulatorenräumen hiesiger elektrischer Anlagen vorgenommen und zwar in dem Accumulatorenraum des physikalisch-chemischen Instituts und in demjenigen der elektrischen Anlage für die neuen Kliniken.

An dieser Stelle möchte ich den Herren Prof. Dr. Elbs und Geheimrath Prof. Dr. Riegel für die gütige Erlaubniss zu den Untersuchungen in diesen Räumen danken. Zu besonderem Danke fühle ich mich Herrn Prof. Dr. Elbs für seine mannigfachen Winke und Rathschläge verpflichtet.

1. Untersuchungen der Luft im Accumulatorenraum des physikalisch-chemischen Instituts bei Ueberladung der Zellen.

In dem Accumulatorenraum des physikalisch-chemischen Instituts, welcher einen Rauminhalt von 42 cbm besitzt, sind neun Accumulatorenzellen aufgestellt. Eine Ventilationsvorrichtung ist in dem betreffenden Raume nicht vorhanden.

Zunächst sollte ermittelt werden, ob der Sauerstoffgehalt der Luft eine merkliche Zunahme bei intensiver Ladung der Zellen erführe. Es musste desshalb eine Sauerstoffbestimmung der Luft der Ladung der Zellen vorausgehen. Selbstverständlich blieben die Fenster des Raumes während des ganzen Versuches geschlossen. Die Sauerstoffbestimmung geschah mit Kupferoxydulammoniak in einer Hempel'schen Gaspipette. Auf diese Weise wurden 20·5 Proc. Sauerstoff vor der Ladung in der Luft gefunden.

Ausserdem wurde der Kohlensäuregehalt der Luft nach der Pettenkofer'schen Methode zu 0·38 pro Mille vor der Ladung ermittelt.

Ungefähr eine Stunde nach Beendigung der darauf folgenden Ladung der Zellen, also zu einer Zeit, wo dieselben sichtlich überladen waren („lebhaftes Kochen der Zellen"), wurde die Untersuchung der nunmehr veränderten Luft vorgenommen. Dieselbe wurde in einer Höhe von einem halben Meter über der Oberfläche der Zellen, etwa in Kopfhöhe, zu den einzelnen Untersuchungen entnommen.

Was zunächst den Sauerstoffgehalt der Luft bei der stattgehabten Ueberladung angeht, so wurde derselbe mittelst der Absorptionsmethode durch Kupferoxydulammoniak auf rund 21 Proc. bestimmt, mithin war keine wesentliche Vermehrung des Sauerstoffes aufgetreten.

Es bestand jetzt noch die Möglichkeit, den entwichenen Sauerstoff als Ozon aufzufinden und quantitativ zu ermitteln. Zu dessen etwaigem Nachweis wurden acht Liter Luft mit Hülfe einer Aspiratorflasche in langsamem

Digitized by Google

Tempo durch eine mit Stärkelösung versetzte und mit Salzsäure angesäuerte Jodkaliumlösung geleitet. Die Flüssigkeit nahm indess keine Spur von Blaufärbung an; Ozon konnte also in der Luft nicht vorhanden sein.

Ausserdem war eine Versuchsanordnung zur Bestimmung des in der Luft enthaltenen Wasserstoffes getroffen worden. Die Wasserstoffbestimmung geschah durch Verbrennung des Wasserstoffes zu Wasser beim Hinüberleiten der zu untersuchenden Luft über glühendes metallisches Kupfer. Das sich bildende Wasser wurde in einem vorher gewogenen Chlorcalciumrohr aufgefangen. Auf diese Weise wurden in einer Luftmenge von acht Litern 0·01029 g H_2 gefunden. Demnach enthielt die untersuchte Luft 1·425 Volumprocent Wasserstoff.

Der Kohlensäuregehalt der Luft hatte sich während der Ueberladung der Zellen nicht geändert.

Schliesslich wurde noch die in die Luft verspritzte und noch schwebende Schwefelsäuremenge einer Bestimmung unterworfen. Die Untersuchungsmethode war so getroffen, dass wiederum acht Liter Luft in einem Zeitraume von etwa einer halben Stunde, also in sehr langsamem Tempo, durch eine etwa 300 ccm destillirten Wassers enthaltende Waschflasche hindurchgesaugt wurden. Nach Beendigung des Durchsaugens der Luft wurde die ganze Flasche, insbesondere das auffangende Rohr derselben, mit destillirtem Wasser sorgfältig nachgespült und die gesammte Waschflüssigkeit mit destillirtem Wasser auf 500 ccm aufgefüllt. Die ganz schwach saure Waschflüssigkeit wurde dann mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge titrirt. Als Indicator diente Phenolphthaleïn. Für die 500 ccm Waschflüssigkeit wurden im Ganzen 0·7 ccm $^1/_{10}$-Normalnatronlauge zur Neutralisation verbraucht. Da eine so geringe Menge der verbrauchten $^1/_{10}$-Normalnatronlauge leicht eine erhebliche Fehlerquelle bei der Berechnung der Schwefelsäuremenge in sich schliesst, wurde von einer weiteren Verfolgung dieses Versuchsresultates Abstand genommen und für die folgenden Schwefelsäurebestimmungen die Verwendung einer $^1/_{100}$-Normalnatronlauge ins Auge gefasst.

In einem zweiten, ebenfalls im Accumulatorenraume des physikalisch-chemischen Instituts vorgenommenen Versuche wurde vor allem die Schwefelsäuremenge möglichst genau zu bestimmen gesucht. Um zu constatiren, ob die Schnelligkeit des Durchsaugens der Luft durch die Sperrflüssigkeit (destillirtes Wasser) von Einfluss auf die Menge der aufgefangenen Schwefelsäure ist, wurden gleichzeitig zwei verschiedene Versuchsanordnungen getroffen. Es wurden nämlich wieder eine Stunde nach Beendigung der Ladung, also bei sichtlicher Ueberladung, in 30 Minuten 60 Liter und in derselben Zeit 500 Liter Luft durch je zwei hinter einander geschaltete Waschflaschen hindurchgesaugt. Ersteres geschah mit Hülfe eines aus einem Säureballon hergestellten Aspirators, das letztere mittelst einer Wasserstrahlpumpe, welche mit einer Gasuhr in Verbindung gesetzt war. Die Volumina der Waschflüssigkeiten wurden jedesmal unter sorgfältiger Ausspülung, namentlich der auffangenden Rohrtheile, mit destillirtem Wasser auf 250 ccm gebracht.

Von der diesmal zur Titration verwendeten $^1/_{100}$-Normalnatronlauge wurden für die beiden Waschflüssigkeiten 10 bezw. 85 ccm zur Neutralisation verbraucht. Daraus berechnete sich die Schwefelsäuremenge auf 0·084 g bezw.

Digitized by Google

0·0833 g concentrirte Schwefelsäure pro Cubikmeter Luft. Bedenkt man aber, dass der flüssige Kasteninhalt der Accumulatorenzellen aus verdünnter Schwefelsäure besteht, so waren bei Annahme von beispielsweise 20 proc. Schwefelsäure 0·42 g bezw. 0·418 g dieser verdünnten Schwefelsäure in einem Cubikmeter Luft vorhanden.

Aus diesen übereinstimmenden Resultaten erkennt man, dass es bezüglich der in Rede stehenden Bestimmung keinen Unterschied macht, mit welcher Geschwindigkeit man ein Luftquantum durch die Waschflüssigkeit hindurchsaugt.

Um noch des Weiteren eine ungefähre Vorstellung von der Menge der zahllosen in die Luft verspritzten Schwefelsäuretröpfchen zu bekommen, wurden Objectträger für kurze Zeit, etwa einen halben Meter oberhalb der Accumulatoren, dem Sprühregen exponirt. Beliess man einen Objectträger während der Ueberladung der Zellen nur eine Minute in dem Raume, so zeigte es sich bei der mikroskopischen Untersuchung, dass auf einer Kreisfläche von 2 mm Durchmesser (Leitz, Obj. 3, Ocul. 1 und Tubuslänge 145) etwa 70 Schwefelsäuretröpfchen von wechselnder Grösse aufgefallen waren. Ein Objectträger, welcher sich sechs Minuten in dem Accumulatorenraume während der Ueberladung der Zellen befand, war bei makroskopischer Betrachtung in einer fast continuirlichen Schicht von Schwefelsäuretröpfchen bedeckt. Es ist ja auch bekannt, dass bei stärkerer Ladung der Zellen die Umgebung derselben durch den flüssigen Kasteninhalt stark benetzt wird.

Ozon konnte auf die schon angegebene Weise auch in diesem Versuche nicht nachgewiesen werden, obwohl ein Luftquantum von 60 Liter zur Verwendung kam.

Bei der massenhaften Verspritzung von Schwefelsäuretröpfchen, welche bei intensiver Gasentwickelung den Raum in Form eines ziemlich dichten Nebels erfüllen, liegt die Frage nahe, ob unter diesen Umständen eine Abtödtung der in der Luft und an den Flächen des Raumes befindlichen Keime stattfindet. Zur Prüfung dieser Frage wurden bei Beginn der Ueberladung etwa 100 ccm einer wässerigen Prodigiosusaufschwemmung zerstäubt. Zu den vorstehend beschriebenen Untersuchungen wurde die Ueberladung der Zellen auf etwa $1^1/_2$ Stunden ausgedehnt. Nach der Zerstäubung der Prodigiosusaufschwemmung wurde von Zeit zu Zeit durch Andrücken steriler Kartoffelscheiben an verschiedenen Flächen des Raumes, wie Fussboden, Fenstertisch und Wände, der Zeitpunkt des Absterbens des Bacillus prodigiosus verfolgt. Auf diese Weise wurde festgestellt, dass nach $2^1/_2$ Stunden auf den bezeichneten Objecten noch lebender Prodigiosus vorhanden war, dass aber nach 5 Stunden diese Keime nur noch in der Mitte des Fussbodens, und zwar hier noch in reichlicher Menge, nicht aber auf dem Fenstertisch und an den Wänden nachweisbar waren. Die 8 Stunden nach der Zerstäubung zur Prüfung verwendeten Kartoffelscheiben blieben jedoch steril. Nebenbei sei erwähnt, dass auf allen Kartoffelflächen ziemlich zahlreiche Schimmelcolonieen zur Entwickelung kamen. Das Ergebniss des Versuches lässt demnach keine in die Augen springende keimtödtende Wirkung durch die verspritzten Schwefelsäuremengen erkennen, um so weniger, wenn man bedenkt, dass die mit feinsten Tröpfchen verspritzten Prodigiosusbacillen schon unter gewöhnlichen Verhältnissen, d. i. unter der Einwirkung

Digitized by Google

von Licht und Luft nach den Untersuchungen des Verfassers [1]) schon in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit zu Grunde gehen.

2. Versuch im Accumulatorenraum der elektrischen Anlage für die neuen Kliniken.

In diesem 152 cbm fassenden Raume befinden sich 60 Accumulatorenzellen, von denen die eine Hälfte etwa 2 m über der anderen aufgestellt ist. Die einzige Ventilationsvorrichtung besteht in drei an der Decke des Raumes angebrachten, etwa 25 cm weiten Röhren, welche über Dach geführt sind.

Die Entnahme der Luftproben geschah in diesem Versuche schon gegen Ende der Ladung, welches von einer sehr lebhaften Gasentwickelung begleitet war.

Zur Bestimmung der Schwefelsäuremenge wurden wieder 60 Liter Luft innerhalb 15 Minuten durch eine mit destillirtem Wasser versehene Waschflasche in Kopfhöhe abgeleitet. Die gesammte Waschflüssigkeit erforderte zur Neutralisation 9 ccm $^1/_{100}$-Normalnatronlauge (Indicator: Phenolphthaleïn). Daraus berechnet sich der in der Luft zu der angegebenen Zeit vorhandene Schwefelsäuregehalt auf 0·075 g concentrirter Schwefelsäure oder 0·3 g 20 proc. Schwefelsäure pro Cubikmeter Luft.

Ozon konnte auch hier nicht nachgewiesen werden.

Nach diesen Versuchen, welche sich auf die Beschaffenheit der Luft in Accumulatorenräumen elektrischer Anlagen bezogen, waren noch Untersuchungen der Luft in sogenannten Formirräumen der Accumulatorenfabriken wünschenswerth. Ich beschränkte mich dabei auf die Bestimmung der Schwefelsäuremenge in der Luft und auf die Prüfung des Vorhandenseins von Ozon. Es war ja denkbar, dass es wenigstens in den Formirräumen der Fabriken, wo viele Accumulatorenzellen einer langdauernden energischen Ladung (Formirung) ausgesetzt werden, zur Bildung von Ozon kommt.

3. Untersuchungen der Luft in dem Formirraume einer Accumulatorenfabrik.

Die Elektricitäts-Actiengesellschaft m. b. H. in Gelnhausen hat mir in liebenswürdiger Weise die Untersuchungen in dem Formirraume ihrer Fabrik gestattet, wofür ich der Firma meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Der betreffende Formirraum besitzt einen Rauminhalt von etwa 230 cbm.

Die Ventilation des Raumes geschieht durch zwei in den Stirnwänden nächst der Decke befindlichen Ventilationsklappen von 70 cm Breite und 70 cm Höhe; ausserdem durch zwei in der Mitte des Daches in einem Abstand von etwa 4 m angebrachte Ventilationsschächte (Jalousieschächte), welche eine Weite von 1·4 auf 0·7 m besitzen und 3 m hoch sind. Zwei an den Stirnwänden befindliche Thüren stehen bei der Formirung der Zellen gewöhnlich offen.

---

[1]) Kirstein, Ueber die Dauer der Lebensfähigkeit der mit feinsten Tröpfchen verspritzten Mikroorganismen. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XXXV. 1900.

Digitized by Google

Zur Zeit der Untersuchung waren vierundneunzig Zellen in Formation begriffen.

Um den Einfluss einer Ventilirung auf die Beschaffenheit der Luft eines Formirraumes festzustellen, wurden zwei Bestimmungen des Schwefelsäuregehaltes vorgenommen und zwar eine bei geöffneten Ventilationsklappen und geöffneten Thüren, die zweite bei Verschluss von Ventilationsöffnung und Thüren.

Bei der Ausführung der ersten Schwefelsäurebestimmung war die Formirung der Zellen bereits sechs Stunden in Gange. Es wurden 55 Liter Luft in der Mitte des Raumes in Kopfhöhe durch eine mit destillirtem Wasser versehene Waschflasche in langsamem Tempo innerhalb 30 Minuten abgesaugt. Für die gesammte Waschflüssigkeit wurden 11 ccm $^1/_{100}$-Normalnatronlauge zur Neutralisation verbraucht. Es wurden daher 0·097 g concentrirte Schwefelsäure oder 0·44 g 20 proc. Schwefelsäure pro Cubikmeter Luft gefunden.

Nach Beendigung der ersten Bestimmung wurden sämmtliche Ventilationsöffnungen und Thüren des Formirraumes geschlossen und eine halbe Stunde darauf die Bestimmung der Schwefelsäuremenge in der Luft in derselben Weise wiederholt. Diesmal wurde für die gesammte Waschflüssigkeit 15 ccm $^1/_{100}$-Normalnatronlauge zur Neutralisation verbraucht. Demnach liessen sich jetzt 0·132 g concentrirte Schwefelsäure bezw. 0·66 g 20 procent. Schwefelsäure pro Cubikmeter Luft nachweisen. Es war also eine Zunahme von 0·035 g concentrirter bezw. 0·22 g 20 proc. Schwefelsäure pro Cubikmeter Luft zu constatiren. Der günstige Einfluss einer wirksamen Ventilation auf die Beschaffenheit der Luft der in Rede stehenden Räume ist daher nicht zu verkennen.

Der zweiten Bestimmung der Schwefelsäuremenge wurde ein Versuch zum Nachweis etwa vorhandenen Ozons in der Luft angeschlossen mit völlig negativem Resultat.

Was die Menge der zu dieser Zeit niedergefallenen Schwefelsäuretröpfchen angeht, so wurden auf einem Objectträger, welcher in der früheren Weise eine Minute dem Sprühregen ausgesetzt war, bei der mikroskopischen Untersuchung ungefähr 120 Tröpfchen pro Gesichtsfeld bei schwacher Vergrösserung (Leitz, Obj. 3, Ocul. 1, Tubuslänge 145) gezählt. Der Objectträger, der zwei Minuten exponirt war, erschien bei makroskopischer Betrachtung fast continuirlich mit Schwefelsäuretröpfchen bedeckt.

Die vorstehenden Untersuchungen haben ergeben, dass bei intensiver Ladung der Accumulatoren bezw. deren Ueberladung, wie sie von Zeit zu Zeit bei den Accumulatoren elektrischer Anlagen nöthig ist, in den betreffenden Räumen eine Schwefelsäuremenge von etwa 75 bis 85 mg pro Cubikmeter Luft und bei der Formirung der Bleiplatten in den Formirräumen der Accumulatorenfabriken eine Schwefelsäuremenge von etwa 90 bis 130 mg pro Cubikmeter Luft gefunden wird. Die angegebenen Werthe beziehen sich auf concentrirte Schwefelsäure. Zu beachten ist aber, dass in der That nur verdünnte (etwa 20 proc.) Schwefelsäure verspritzt wird.

Ozon wurde bei keiner Untersuchung gefunden.

Die Bildung von schwefliger Säure ist, wie oben begründet, bei den obwaltenden chemischen Vorgängen überhaupt unmöglich.

Digitized by Google

Die verspritzte Schwefelsäuremenge kann daher allein hygienisches Interesse bieten.

Es erhebt sich also die Frage, welche Einwirkungen die in der Luft der betreffenden Räume vorkommenden Schwefelsäuremengen auf den menschlichen Organismus ausüben und ob dieselben auf die Dauer nachweislich Gesundheitsschädigungen der mit der Ladung und Formirung der Accumulatoren befassten Arbeiter hervorrufen können.

Die Einwirkungen der mit den Schwefelsäuretröpfchen geschwängerten Atmosphäre bestehen darin, dass auf die Schleimhäute der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes ein Reiz ausgeübt wird, welcher oft so stark ist, dass nicht an diese Atmosphäre gewöhnte Personen sofort husten und niesen müssen. Im Gefolge stellt sich, wie Verfasser an sich selbst beobachtete, ein mehr oder weniger heftiger Schnupfen ein, welcher jedoch beim Aufhören der Schädlichkeit sehr rasch verschwindet.

In praktischer Hinsicht handelt es sich also um die Beantwortung der Frage, ob durch die chronische Einwirkung der mit der Luft in den menschlichen Körper eingeführten Schwefelsäuremengen greifbare Gesundheitsschädigungen, insbesondere des Respirationstractus, bewirkt werden können. Die von mir bei den grössten Accumulatorenfabriken und bei den Leitern grosser Accumulatorenanlagen erhobenen Umfragen haben ergeben, dass Erkrankungen der Respirationsorgane, welche auf die Einwirkung der Schwefelsäuretröpfchen zurückzuführen wären, nicht beobachtet worden sind. Dies ist auch a priori verständlich, da weitaus die grösste Mehrzahl der Schwefelsäuretröpfchen an der Schleimhaut der Nase und des Mundes hängen bleibt. Durch die hier vorhandene Schleimschicht wird aber die Aetzwirkung der Schwefelsäure wesentlich abgeschwächt. Allerdings besteht noch die Möglichkeit, dass durch Verschlucken des Speichels eine gewisse Schwefelsäuremenge in den Magen gelangt. Indessen sind keinerlei Störungen von Seiten des Magens, überhaupt des Intestinaltractus, bekannt geworden.

Nur von einer Seite wird die Einathmung der Luft der Formirräume für gesundheitsgefährlich angesehen. Sprenger[1]) hält es nämlich „für sicher, dass ein nicht unerheblicher Theil (sc. der verspritzten Schwefelsäure in der Luft) in die Lungen gelangt und, da Schwefelsäure kein gasförmiger Körper ist, welcher wieder ausgeathmet wird, bei dauernder Einathmung schädliche Einwirkungen auf dieselbe ausübt". Die praktischen Erfahrungen sprechen aber dafür, dass die Schwefelsäuremenge, welche in Gestalt feinster Tröpfchen in die Lunge geräth, zu gering ist, um eine Schädigung derselben zu bewirken.

Dagegen will man in einigen Betrieben Schadhaftwerden der Zähne, insbesondere der Schneidezähne, beobachtet haben. Ich selbst bemerkte einmal nach längerem Aufenthalte in einem mit Schwefelsäuretröpfchen ziemlich dicht erfüllten Accumulatorenraum ein Schmerzhaftwerden meiner Schneidezähne. Dasselbe konnte mir auch von einem in einem Formirraum beschäftigten Werkführer bestätigt werden, welcher sich desshalb schon an einen Zahnarzt gewendet hatte.

---

[1]) Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Jahrgang 1895, S. 92.

Digitized by Google

Schliesslich könnten noch im Falle der Anwesenheit von Arsenverbindungen in den Accumulatorenzellen entsprechende Vergiftungserscheinungen zu befürchten sein. Dieser Gefahr dürfte jedoch jetzt durch den bereits oben angeführten Erlass des Bundesrathes gesteuert sein. Es heisst nämlich im §. 11 der Vorschriften: „Das zur Herstellung von Wasserstoffgas dienende Zink und die im Betriebe zur Verwendung kommende Schwefelsäure müssen technisch rein sein."

Die Verhältnisse für die in den Lade- und Formirräumen der Accumulatoren beschäftigten Arbeiter liegen insofern noch günstig, als dieselben sich nicht dauernd in den betreffenden Räumen aufzuhalten brauchen. Hier besteht nämlich die Aufgabe der Arbeiter meist nur darin, das specifische Gewicht der Schwefelsäure zu controliren, eventuell Montirungsarbeiten zu vollziehen; in den Formirräumen ausserdem darin, frische Platten zur Formirung einzusetzen und bereits fertig formirte Platten aus den Zellen herauszunehmen.

Die von den Schwefelsäuremengen herrührenden Belästigungen und etwaigen Gesundheitsschädigungen der in den betreffenden Räumen beschäftigten Arbeiter lassen sich vor allem durch wirksame Ventilationseinrichtungen wesentlich einschränken. In der That sind auch in vielen Accumulatorenräumen schon Ventilationsvorrichtungen getroffen und in den Formirräumen der Accumulatorenfabriken müssen nach §. 1, Abs. 2 des oben erwähnten Erlasses wirksame Ventilationsvorrichtungen vorhanden sein: „Die Räume zum Formiren (Laden) der Platten müssen mit wirksamen Ventilationsvorrichtungen versehen sein." Leider sind viele der in den Lade- und Formirräumen der Accumulatoren vorhandenen Ventilationsvorrichtungen desshalb fehlerhaft, weil dem Umstand nicht Rechnung getragen ist, dass es sich bei der erstrebten Verbesserung der Luft nicht um die Fortschaffung schädlicher Gase, sondern um die Entfernung der zu Boden sinkenden Schwefelsäuretröpfchen handelt. Die Formir- und Laderäume der Accumulatoren werden daher durch einen (am besten elektrisch betriebenen) Ventilator zweckmässig in der Weise ventilirt, dass die mit den Schwefelsäuretröpfchen verunreinigte Luft nahe dem Fussboden abgesaugt und frische Luft unter der Decke zugeführt wird. Diese rationelle Einrichtung ist beispielsweise in den Formirräumen der Accumulatorenfabrik in Frankfurt a. M. getroffen.

Was die persönliche Gesundheitspflege der in den Lade- und Formirräumen der Accumulatoren beschäftigten Arbeiter betrifft, so ist darauf zu sehen, dass in diesen Räumen keine Arbeiter verwendet werden, welche zu Katarrhen der Athmungswege und zu Caries der Zähne neigen. Es dürfte auch angezeigt sein, die in den Formirräumen beschäftigten Arbeiter nicht gleichzeitig mit der Bereitung von Bleiplatten zu befassen, da die eventuell katarrhalisch afficirten Schleimhäute zur Aufnahme von Blei leicht geeignet erscheinen.

Zur Paralysirung der Einwirkung der Schwefelsäure auf die Schleimhäute des Mundes und Rachens und auf die Zähne möchte ich vorschlagen, den Arbeitern eine $^1/_2$- bis 1 proc. wässerige Boraxlösung zum Mundausspülen zur Verfügung zu stellen. Hierdurch wird die aufgenommene Schwefelsäure in Natriumsulfat verwandelt; nebenbei entsteht noch Borsäure. Die Nasen-

Digitized by Google

schleimhaut liesse sich wohl am besten durch in die Nasenlöcher eingeschobene Wattepfröpfe schützen. Das Tragen von Respiratoren wird bei den Arbeitern kaum durchführbar sein; es erscheint mir auch nicht geboten. Gerade der persönliche Schutz der in den Formirräumen beschäftigten Arbeiter ist in jeder Beziehung noch durch §. 16 des mehrfach erwähnten Erlasses gewahrt: „Der Arbeitgeber darf zur Beschäftigung bei der Herstellung von Accumulatoren nur solche Personen einstellen, welche die Bescheinigung eines von der höheren Verwaltungsbehörde dazu ermächtigten Arztes darüber beibringen, dass sie nach ihrem Gesundheitszustand für die Beschäftigung geeignet sind."

Aus den vorstehenden Untersuchungen und Erörterungen dürfte hervorgehen, dass die für das Deutsche Reich von dem Bundesrath bezüglich der Accumulatorenfabriken im gesundheitlichen Interesse erlassenen Vorschriften zur Zeit als vollkommen ausreichend auch für die in den Formirräumen der Accumulatorenfabriken beschäftigten Arbeiter betrachtet werden dürfen.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochgeehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Gaffky, für die Anregung zu diesen Untersuchungen und sein förderndes Interesse meinen ergebensten Dank aus.

Digitized by Google

Ueber Pikrinsäure.

Ein Beitrag zur Einwirkung der Pikrinsäure auf den Körper und deren Verhütung.

Von Dr. **Kittsteiner** (Hanau).

Bei der immer mehr zunehmenden Verbreitung, welche die Herstellung und Verarbeitung der Pikrinsäure in den letzten Jahren erfahren hat, dürfte es nicht uninteressant sein, die Beobachtungen, die bezüglich der Einwirkung dieser Substanz auf den Körper von mir gemacht worden sind, zu besprechen und zugleich auch die Maassnahmen zur Verhütung schädlicher Einflüsse zu erörtern.

Die Pikrinsäure (Trinitrophenol) entsteht bekanntlich bei längerer Einwirkung von Salpetersäure auf organische Stoffe, wie Phenol, Salicylsäure u. s. w., sie krystallisirt in glänzend gelben, in kaltem Wasser schwer, dagegen in Alkohol und Aether leicht löslichen Blättchen oder Prismen. Medicinisch wurde dieselbe als Anthelminticum und an Stelle des Chinins bei Wechselfieber empfohlen, konnte sich seither aber nicht einführen; neuerdings wird sie auch bei Behandlung der Brandwunden gerühmt, doch haben sich auch hiergegen gewichtige Stimmen erhoben.

Ueber die letale Dosis der Pikrinsäure gehen die Ansichten der Autoren weit aus einander, immerhin aber lassen mehrere in den letzten Jahren veröffentlichte Vergiftungsfälle keinen Zweifel, dass dieselbe zu den giftigen Stoffen gerechnet werden muss. In Folge dessen ist denn auch durch Reichsgesetz die Anwendung der Pikrinsäure als Färbemittel für Nahrungs- und Genussmittel verboten.

Bei der Verarbeitung der Pikrinsäure in technischen Betrieben kann sie auf drei Wegen auf den Organismus einwirken, nämlich von der Haut, den Respirations- und den Verdauungsorganen aus.

Vermöge ihrer intensiv färbenden Kraft bewirkt vor Allem die Pikrinsäure eine mehr oder weniger stark hervortretende Gelbfärbung der Haut und der Haare, welche durch Imprägnirung der Cutis mit der Säure entsteht und nur schwer zu entfernen ist. Bei manchen Leuten mit empfindlicher Haut tritt auch, namentlich zu Anfang der Beschäftigung, an Händen, Hals und Gesicht ein Hautausschlag auf, welcher am besten als Eczema vesiculosum bezeichnet werden kann. Unter starker Röthung und ödematöser Schwellung der Haut treten zuerst harte weissliche Knötchen auf, welche ziemlich dicht gedrängt stehen und sich bei Zunahme der Entzündung in Bläschen mit serösem Inhalt umbilden. Die Erkrankung geht häufig mit Temperatursteigerung einher, tritt meist beim Schwitzen im Sommer auf und heilt je nach der Intensität des Processes in 8 bis 14 Tagen unter Blei-

Digitized by Google

wasserumschlägen. Nach Abheilung können die Leute fast stets weiter beschäftigt werden, ohne ein Recidiv zu bekommen, was gewöhnlich bei Gewerbeeczemen nicht der Fall zu sein pflegt. Noch eine auffallende Erscheinung möchte ich registriren, dass nämlich bei Verletzungen ein grosser Theil von Pikrinsäurearbeitern einen Jodoformverband nicht zu vertragen scheint und davon eine äusserst heftige Dermatitis bekommt. Auch das Auftreten von Furunkeln, namentlich am Halse an der Kleidergrenze, wird häufiger beobachtet.

Die Bindehäute werden mehr oder weniger stark gereizt, ebenso kann es durch Einspritzen der Säure zuweilen zu Hornhautgeschwüren kommen.

Während die Pikrinsäure in toxischen Dosen zu schmerzhaften Empfindungen in der Magengegend und im Bauche, Diarrhoe und Erbrechen und zu Icterus führt, konnten derartige Erscheinungen bei Pikrinsäurearbeitern bisher von mir nicht beobachtet werden. Das Einzige, worüber hier und da geklagt wird, ist über bitteren Geschmack im Munde und Appetitlosigkeit, jedoch meist nur im Anfang der Beschäftigung. Auf die Zähne übt dieselbe keinen Einfluss aus, ebenso konnten Ulcerationen der Mundschleimhaut oder Salivation nicht nachgewiesen werden. Einwirkungen auf den Circulationsapparat, speciell Herabsetzung der Herzthätigkeit, konnten nicht constatirt werden, auch lag zu Blutuntersuchungen eine Veranlassung nicht vor.

Bei einer im Januar 1894 vorgenommenen Urinuntersuchung fand sich unter 70 Urinen nur ein Drittel von gesättigt gelber Farbe, die meisten waren blassgelb und ein Urin zeigte eine röthliche Färbung. Die Untersuchung des letzteren mittelst der Trommer'schen und Nylander'schen Probe ergab eine deutliche Reaction und legte den Verdacht auf Diabetes mellitus nahe. Die später vorgenommene Gährungsprobe fiel jedoch negativ aus, wogegen mit 10 proc. Cyankalilösung eine deutliche Rosafärbung eintrat; es handelte sich also nicht um Zucker, sondern um Pikrinsäure- resp. Pikraminsäure-Ausscheidung, was auch späterhin sich bestätigte, denn bei unveränderter Lebensweise verschwand die Reaction aus dem Urin, nachdem der betreffende Mann mit Pikrinsäure nicht mehr beschäftigt worden war. Trotz wiederholten Forschens nach derartigen Urinen ist es mir im Laufe der Jahre nur noch einmal gelungen, einen ähnlichen bei zahlreichen Untersuchungen zu finden, und auch bei diesem fand sich die Reaction nur angedeutet; dagegen wurden stets auffallend viel blassgelbe Urine und ein verhältnissmässig hoher Procentsatz schwach reducirender gefunden. Von 220 im September 1894 untersuchten Urinen mit Pikrinsäure beschäftigter Arbeiter fanden sich fünf eiweisshaltig, doch bin ich nicht in der Lage, diese Erscheinung der Pikrinsäure in die Schuhe zu schieben, da für sämmtliche eventuell eine andere Ursache herangezogen werden kann. So betrafen zwei von den Fällen Leute, welche in demselben Jahre Gesichtsrose gehabt hatten, zwei mit leichten Herzfehlern und einer hatte im Juli eine diphtherische Mandelentzündung. Da der Urin dieser Leute vor ihrer Beschäftigung mit Pikrinsäure auf Eiweiss nicht untersucht war, so ist dieser Befund nicht einwandsfrei, immerhin aber bleibt derselbe auffällig und beachtenswerth.

Die Einwirkung der Pikrinsäure auf die Respirationsorgane zeigt sich vor Allem in einer Reizung der Nasenschleimhaut, welche zu heftigem

Digitized by Google

Niesen und Schnupfen führt, ebenso wird die Bronchialschleimhaut leicht entzündet, zu Husten und Secretion gereizt, doch tritt auch hier sehr bald Gewöhnung ein, und vertragen selbst Lungenkranke die Beschäftigung mit Pikrinsäure ohne grössere Beschwerde. Immerhin spielt die Aufnahme der Pikrinsäure durch den Respirationsapparat eine nicht unbedeutende Rolle, obwohl auch hier grosse individuelle Verschiedenheiten herrschen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass, je feiner vertheilt die Säure zur Verwendung kommt, desto leichter Erkrankungserscheinungen auftreten.

Was die Maassnahmen zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch die Pikrinsäure anlangt, so kommt es in erster Linie darauf an, dass nur gesunde und kräftige Leute zu dieser Beschäftigung zugelassen werden und dass sich die vorausgehende Untersuchung auch auf den Urin erstreckt. Des Weiteren ist es nothwendig, dass die Arbeiter zeitweise anders beschäftigt werden, damit sie sich von den eventuell stattgefundenen schädlichen Einwirkungen erholen können, und dass endlich durch zeitweise wiederkehrende ärztliche Untersuchungen der Gesundheitszustand der Leute controlirt wird.

Selbstverständlich ist es, dass dabei den Arbeitern eingeschärft wird, dass sie sich kräftig und rationell ernähren müssen, und eventuell von den Fabriken für entsprechende Menage gegen geringe Vergütung gesorgt werden muss. Für schwächliche Arbeiter wäre eventuell die Verabreichung von Milch in Betracht zu ziehen.

Es liegt auf der Hand, dass die meist in fein vertheiltem Zustande zur Verwendung gelangende Pikrinsäure bei den verschiedenen Manipulationen leicht stark stäubt und so in Nase und Mundhöhle, ausserdem auch, z. B. beim Schmelzen, in gasförmigem Zustande in die tieferen Luftwege gelangen kann.

Es ist desshalb bei allen stark stäubenden Arbeiten den Leuten Gelegenheit zu geben, durch Respiratoren sich hiergegen zu schützen. Leider giebt es keine Respiratoren, welche ohne Behinderung der Athmung und grössere Unbequemlichkeit für den Arbeiter ihren Zweck voll erfüllen, und desshalb macht man meist die Beobachtung, dass dieselben überhaupt nicht benutzt werden. Desshalb ist es dringend nothwendig, dass durch geeignete Vorschriften das Zerstäuben möglichst vermieden und durch öfteres Reinigen und Abkehren eventuell Besprengen der Arbeitstische und Räume für Entfernung der Säure gesorgt wird. Endlich ist durch ausgiebige Ventilation und directe Absaugung für möglichste Beseitigung der Staubtheilchen und Dünste zu sorgen.

Die Verhütung der Aufnahme durch die Digestionsorgane hat vor Allem ebenfalls die vorstehenden Maassnahmen zu berücksichtigen, zu denen ergänzend dann noch das strenge Verbot hinzutreten muss, in den Arbeitsräumen oder mit ungewaschenen Händen zu essen oder zu trinken. Zu dem Ende sind die Arbeiter anzuweisen, in jeder Pause sich die Hände in fliessendem Wasser gründlich zu waschen, die Nägel zu reinigen und sich gut abzutrocknen. Die Arbeitskleider sind stets in besonderen Räumen vorher abzulegen und die Mahlzeiten in einem eigenen Speisesaale einzunehmen.

Digitized by Google

Um die Schleimhaut der Mundhöhle widerstandsfähiger zu machen, empfehlen sich ferner öftere Spülungen mit 2 proc. Lösung von Myrrhentinctur, auch sind die Leute zu gehöriger Pflege ihrer Zähne anzuhalten.

Bei der starken Färbekraft der Pikrinsäure bedarf endlich die Haut in hygienischer Beziehung besonderer Beachtung, zumal die Möglichkeit der Resorption von der Haut oder Verletzungen aus nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Den wirksamsten Schutz bildet hier zunächst eine zweckentsprechende Kleidung, die aus einem glatten, nicht wollenen Stoffe, am besten Lasting oder Leder, gearbeitet, leicht zu reinigen sein und am Hals, den Händen und Füssen gut schliessen muss. Zum Schutz der Haare dienen eng anschliessende Kapuzen, für die Hände sind Handschuhe zu verwenden, deren Stulpen über den Rockärmeln geschlossen werden. Auf die Reinigung der Arbeitskleider ist selbstverständlich grosse Sorgfalt zu verwenden. Die Gehörgänge können durch Watte, die Augen, wenn nöthig, durch Schutzbrillen gegen Einspritzen leicht geschützt werden.

Die Pflege und Reinigung der Haut ist endlich von der grössten Wichtigkeit. Da die Pikrinsäure nur mit reichlichen Quantitäten warmen Wassers und Seife und dann nur schwer zu entfernen ist, so ist ein öfteres Waschen in möglichst fliessendem Wasser unbedingt nothwendig; auch ist durch mehrmals wöchentlich zu verabreichende warme Bäder und Douchen für Reinigung des Körpers Sorge zu tragen.

Die vorstehende Mittheilung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, ihr Zweck ist erreicht, wenn sie den einen oder anderen der Herren Collegen, die Gelegenheit haben, Arbeiter, welche in Pikrinsäurebetrieben beschäftigt sind, zu behandeln oder zu beobachten, veranlasst, auch seine Erfahrungen zu veröffentlichen zum Wohle der arbeitenden Klasse.

Digitized by Google

Naturheilkunde und öffentliche Gesundheitspflege.

Von Medicinalrath Dr. **Dornblüth** (Rostock).

Wie die psychischen Epidemieen vergangener Jahrhunderte muthen einen die heftigen, ja leidenschaftlichen Verunglimpfungen der Aerzte, ihres Wissens und Könnens durch die Adepten und Propheten der sogenannten Naturheilkunde an. Um so wunderbarer und schwerer begreiflich in einer Zeit, wo die Naturwissenschaft von Triumph zu Triumph schreitet, und die ärztliche Wissenschaft und Kunst in Bekämpfung der Einzelkrankheit, wie der gefürchtetsten Volksseuchen bis dahin Unerhörtes leistet, wo die von den Aerzten angeregte und wesentlich getragene öffentliche Gesundheitspflege einen geradezu weltbeherrschenden Einfluss zu gewinnen anfängt. Je weniger triftige Gründe ins Feld geführt werden können, desto leidenschaftlicher werden die Angriffe, schliesslich sogar gegen die sittlichen Motive der Aerzte, wie es entsprechend auch in anderen heftigen Kämpfen vorzukommen pflegt. Die Naturwissenschaften und die Aerzte als Vertreter der wissenschaftlichen Heilkunde werden mit dem ihnen aufgedrungenen und vielleicht schon zu lange abgelehnten Kampfe gegen die sogenannte Naturheilkunde und ihre Adepten allein fertig werden. Der von der falschen Heilkunde auf die öffentliche Gesundheitspflege angestrebte und theilweise schon ausgeübte Einfluss fordert aber in nicht minderem Grade zur Prüfung und Bekämpfung dieser irreführenden Bestrebungen heraus. Man denke nur an die Lehre über die Behandlung der Geschlechtskrankheiten, wo geradezu vor den Aerzten gewarnt und somit zur Umgehung der sanitätspolizeilichen Verhütungsmaassregeln verleitet wird, oder an den Kampf gegen die Schutzpockenimpfung u. a. m. Die Gefährdung des Gemeinwohles durch solche Lehren und Bestrebungen ist zu gross, als dass wir unthätig die Hände in den Schooss legen und warten dürften, dass die Naturheilkraft des gesunden Menschenverstandes und ähnliche Erfahrungen (wie bei Abschaffung des Impfzwanges) allein zur Heilung dieser modernen Verirrung führen werden. Auf diesem Gebiete ist nichts so dumm und unsinnig, dass es nicht Gläubige fände. Sehen wir doch in den jüngsten Tagen den Eddyismus oder die Gebetheilung, nachdem dieser Unfug in Nordamerika abgewirthschaftet hat, in unserer Reichshauptstadt, der Metropole der Intelligenz, ihren Einzug halten, Schwerkranke verhindern, rechtzeitig ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen und z. B. Typhus- und Diphtheriekranke zu Grunde richten. Und wie es mit der Verhütung der Weiterverbreitung dieser und anderer ansteckenden Krankheiten unter solchen Umständen steht, braucht wohl nicht ausgemalt zu werden.

Dass ungebildete und des logischen Denkens ungewohnte Leute den ungereimtesten Suggestionen zugänglich sind, wenn diese nur mit der erforderlichen Dreistigkeit vorgetragen werden, ist bekannt und begreiflich.

Digitized by Google

Dass jedoch auch gebildete oder gebildet sein wollende Männer diesen Irrlehren anheimfallen und oft mit wahrem Fanatismus anhängen, weist auf einen tiefgreifenden Fehler in unserer Erziehung hin, der immer wieder an die Stelle des Denkens den Autoritätsglauben setzt. Dazu kommt als wesentlicher, wenn auch nicht immer klar gedachter und ausgesprochener Beweggrund die Furcht, aus bis dahin ziemlich unangefochtenen Stellungen verdrängt zu werden. Kennt man doch diesen vielleicht wohlwollenden, aber stets unfehlbaren Büreaukratismus, der jede Neuerung schlechterdings abweist, weil, wenn sie gut wäre, die hohe Behörde sie schon längst angeordnet haben würde. Wie die Gemeindeverwaltungen vieler, und besonders der grösseren Städte und deren Vorsteher mit solchen Anschauungen gebrochen haben und grossentheils unter den Vorkämpfern der öffentlichen Gesundheitspflege stehen, ist ja allgemein bekannt und anerkannt, aber diese wissen auch am besten, wo es noch fehlt. Es giebt immer noch Leute, die nicht begreifen wollen, dass und warum nicht alles so bleiben kann, wie sie es gewohnt sind, und die in jeder beantragten hygienischen Neuerung einen unberechtigten Eingriff in ihre Machtvollkommenheit und eine ganz unnöthige Belastung der Gemeinde erblicken. Solche Anschauungen sind vielen Gemeindecollegien um so geläufiger, als die Kosten gleich getragen werden müssen, während der Nutzen erst im Verlaufe der Jahre sich herausstellen kann. Von dem Unbehagen aber, das hierdurch veranlasst wird, haben die Aerzte als Anstifter der kostspieligen Neuerungen ihr vollgerüttelt Maass zu tragen.

Abneigung gegen das Eindringen eines fremden Einflusses in ihr bis dahin unbeschränkt beherrschtes Gebiet ist es ohne Zweifel hauptsächlich, was Schuldirectoren und Lehrer gegen das Einreden der Aerzte in Schulangelegenheiten so widerstrebend macht, obwohl sie gerade leicht einsehen müssten, dass die hygienischen Einrichtungen der Schule ihnen zu allermeist, und noch mehr als den Schülern zu Gute kommen müssen, weil die Kinder nur einige Jahre, sie selbst aber den grössten Theil ihres Lebens den unhygienischen Einflüssen der Schule ausgesetzt sind. Dass die frühe Abnutzung der Lehrer hauptsächlich mit Grund für die hygienischen Forderungen ist, wird dabei gern vergessen. Die Lehrer würden ja angeblich gern der Hygiene mit allem Fleisse dienen, wenn die Sache ihnen selbst überlassen würde. Den Hauptgrund für die ärztliche Leitung und Ueberwachung der Schulhygiene, dass dies Amt wirklich und gründlich ausgebildete Hygieniker verlangt, wie nur der Aerztestand sie liefern kann, wollen wir als unnöthig nicht weiter ausführen, aber etwas misstrauisch muss man werden, wenn man sieht, wie viele Lehrer allen Ungereimtheiten laienhafter Gesundheitslehren zum Opfer fallen und begeisterte Vorkämpfer dafür stellen. Wolljäger in seinen Extremen, der Wasserfanatismus und die moderne Naturheilkunde, sogar das Arzneipfuscherthum bezieht aus Lehrerkreisen zahlreiche Vertreter, wobei zu ihrer Entschuldigung gesagt werden mag, dass ihr karges Einkommen sie oft auf Nebenverdienst hinweist, und dass ihre Bildung nicht hoch genug ist, um das Verwerfliche ihres Treibens einzusehen, um so weniger, als die neuen Lehren Ersparnisse verheissen, sei es in der Kleidung wie das Wollregime, sei es in der Ernährung wie der Vegetarismus, sei es in der Ersparung von Arzt und Arzneien, wie die Naturheil-

Digitized by Google

kunde verheisst. Dass die verheissenen Ersparnisse meist nur in der Einbildung beruhen, sowohl an Geld, als an Zeit, ist für viele Fälle bewiesen und dürfte für noch mehrere leicht zu beweisen sein.

Auf welche Irrthümer, Missverständnisse und Voreingenommenheiten die Naturheilkunde gegründet ist, zeigt recht klar ein kürzlich erschienenes Buch, das, weil es von einem wirklichen Dr. med. geschrieben ist, unzweifelhaft von dem gesammten Naturheillager mit Jubel begrüsst und als Beweismittel gegen alle Anfechter der alleinseligmachenden Naturheilkunde benutzt werden wird. Das Buch benennt sich: „Die Frau als Hausärztin" von Dr. med. Anna Fischer-Dückelmann, umfasst 812 Seiten Lexiconformat, erhält sehr viele Abbildungen und ist überhaupt von der Süddeutschen Verlagsanstalt in Stuttgart brillant ausgestattet. Das Jahr des Erscheinens ist ebenso wenig angegeben als der Preis. Von derselben Verfasserin sind vor einigen Jahren, gleichfalls ohne Jahreszahl, zwei Hefte veröffentlicht, aus denen man erfährt, dass sie in Zürich promovirt sei. Jetzt wohnt sie in Dresden, ist aber in Börner's Reichs-Medicinal-Kalender für 1902 weder unter den Aerzten Dresdens, noch überhaupt zu finden. Mit der Approbation dürfte es also zweifelhaft stehen. Jene zwei Hefte zeichneten sich nicht durch irgend welche wissenschaftlichen Mittheilungen aus, aber durch einen wahrhaft fanatischen Hass gegen die Aerzte und die „Schulmedicin". Nach ihr „sucht der Arzt seinen Zweck nur in dem Kranken, alles Menschliche nebenbei erregt nur seine Ungeduld, hat ihn doch seine Schulzeit gelehrt, lebende und leidende Menschen nur als Lehr- und Versuchsobjecte zu betrachten, und gab es doch nirgends Gesetze für ihn, die ihn zu gewissen Rücksichten angehalten hätten", wesshalb denn auch die Frauenärzte „mit schonungsloser Rohheit über die armen Frauen herfallen und ihrer herzlosen Operationswuth kein Ziel wissen, statt Hülfe und Heilung nur Schmerzen und dauernde Leiden bringend".

Die Aeusserungen der Missachtung und des Uebelwollens gegen die Aerzte treten in der „Hausärztin" zwar nicht so krass hervor, Frau F. verweist sogar zuweilen an den Rath und die Hülfe des Arztes, dieser bleibt aber immer der durch Gifte den Körper gefährdende und schädigende. Wie sich das mit dem allgemein gültigen Grundsatz des Hippokrates verträgt, dass der Arzt nur das Wohl seiner Kranken ins Auge zu fassen habe, und mit dem unwidersprochenen Ausspruch zahlreicher hervorragender Aerzte und Kliniker: „Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein", endlich mit der Erfahrung unzähliger Kranker und ihrer Angehörigen, soll hier nicht erörtert werden. Der Fanatismus sieht, glaubt und anerkennt nur das, was ihm in den Kram passt. Dass aber durch solche Behauptungen das für die erfolgreiche Behandlung der Kranken sowohl als für die Verhütung und Bekämpfung gefährlichster Epidemieen unumgänglich nothwendige Vertrauen zu den Aerzten schwer beeinträchtigt, und damit den sanitätspolizeilichen und hygienischen Maassnahmen geradezu gemeinschädliches Misstrauen und Widerstreben erweckt werden kann, liegt auf der Hand. So heisst es unter Cholera, in Hospitälern sterben 70 Proc., bei der Hausbehandlung nur 50 Proc., ohne irgend ein erklärendes Wort, dass die grössere Sterblichkeit dort durch die schwereren Erkrankungen und nicht etwa durch die Hospitalbehandlung bedingt ist. Dass dadurch die ohne-

Digitized by Google

hin noch reichlich vorhandene Angst vor dem Krankenhause in einer dem Interesse der Kranken und der Sanitätspolizei gefährlichen Weise gesteigert werden muss, liegt auf den Hand. — Nachdem unter „Blattern" bereits die Behauptung (ein Beweis wird nicht versucht) aufgestellt ist, dass in Folge besserer hygienischer Verhältnisse Blattern jetzt viel milder verlaufen als vor Jahrzehnten, und dass bei Behandlung mit Wasser und Diät auch nur wenige Todesfälle zu verzeichnen seien, heisst es unter „Impfung": „Da das Impfen unsere kleinen Lieblinge in ihrem zartesten Alter bedroht, müssen die Mütter auch Stellung dazu nehmen und sich über das „Für" und „Wider" aufklären. Es wird ein künstlicher Krankheitsstoff künstlich übertragen, der eine leichtere Erkrankung hervorruft, um eine schwerere zu verhüten." Dann heisst es: „Wir wollen die Möglichkeit nicht bestreiten, dass durch Ueberstehen eines leichteren Pockengrades manche Person vor einer schwereren Erkrankung behütet blieb; allein wir fragen, woher so viel brauchbaren Impfstoff nehmen, um Hunderttausende zu impfen, und warum blind sein gegen die Gefahr der Uebertragung anderer Krankheiten, wie Scrophulose, Syphilis u. s. w. durch den Pockeneiter anderer Menschen?" Dass überall kein Eiter übertragen wird, dass ferner, wo noch von Arm zu Arm geimpft wird, die Aerzte sich ihrer Verantwortlichkeit voll bewusst sind und desshalb nur unzweifelhaft gesunde Kinder zur Abimpfung nehmen, und dass endlich in Deutschland fast ausschliesslich nur die von sicher gesunden Kälbern gewonnene Lymphe benutzt wird, verschweigt Frau Anna Fischer! Ob aus Unwissenheit oder böswillig? „Warum endlich", heisst es weiter, „sollen wir uns nur vor den Pocken in solcher Weise schützen und vor anderen ansteckenden Krankheiten nicht auch?" Die so leicht zu gebende Antwort, dass keine andere ansteckende Krankheit so bösartig in ihrem Verlauf und in ihren Folgen ist, wie die Blattern, und endlich, dass kein ähnliches Schutzmittel gegen eine der anderen in Frage kommenden Krankheiten bekannt ist, wird von Dr. Fischer nicht berücksichtigt, ebenso wenig eine Erklärung gegeben, wesshalb die Länder ohne durchgreifenden Impfschutz von sehr bösartigen Pockenepidemieen fortdauernd heimgesucht werden. Möge hier nur an die kürzlich von dem bekannten Augenarzt Prof. Dr. H. Cohn in Breslau veröffentlichte Bemerkung erinnert werden, dass die früher ausserordentlich zahlreichen Erblindungen und anderen Augenkrankheiten in dem Deutschen Reiche fast nicht mehr vorkommen, während aus Oesterreich, wo kein allgemeiner Impfzwang herrscht, nach wie vor zahlreiche derartige Kranke seine Hülfe nachsuchen. Hat Frau Fischer die Dreistigkeit, dies auch durch bessere Hygiene hier als dort erklären zu wollen, so können wir sie nur auffordern, die Gebirgsdörfer und die oberschlesischen Fabrikbezirke und andere Provinzen auf die Hygiene ihrer Ortschaften und Bewohner zu prüfen. Wenn übrigens seit Benutzung der Kälberlymphe ein Fall von sogenannter Impfschädigung vorgekommen wäre, so würden die Impfgegner und Dr. Fischer ganz gewiss nicht gesäumt haben, ihn an die grosse Glocke zu hängen. Dagegen haben wir noch in unseren Tagen in der Schweiz cantonale Aufhebungen des Impfgesetzes erlebt, mit der Folge, dass alsbald die Zahl der Pockenfälle sich wieder vermehrte und die alte Bösartigkeit der Krankheit sich wieder herstellte.

Digitized by Google

Nur wer nicht überzeugt sein will, ist durch die ungeheure Zahl der ärztlichen und staatlichen Erfahrungen nicht zu belehren.

Ueber die Berechtigung und die behaupteten Vorzüge der sogenannten physiatrischen Behandlungsmethode wollen wir hier nicht reden. Nur das muss gesagt werden, dass, nachdem oftmals nachgewiesen ist, dass Wasserbehandlung von Aerzten vielfach geübt und beschrieben, und dass die Laienbehandlung wesentlich den Aerzten abgelauscht ist, und nachdem seit Jahren Prof. Winternitz und seine Schüler und unzählige andere Aerzte die wissenschaftlichen Grundlagen der physikalischen Behandlungsmethoden festgestellt haben (es giebt ja ausgezeichnete Hand- und Lehrbücher, sowie eine von den ersten Klinikern Deutschlands herausgegebene Zeitschrift für physikalische Therapie), besteht der wesentliche Unterschied darin, dass die Aerzte von den physikalischen wie von anderen Einwirkungen Gebrauch machen, nachdem sie den Kranken genau untersucht, seine Krankheit und ihren wahrscheinlichen Verlauf und seinen Kräftezustand möglichst genau festgestellt haben. Die Naturheilkünstler können und brauchen das alles nicht (sie „pfeifen auf die Diagnose", wie eines ihrer Häupter vor Gericht erklärt hat), sondern verlassen sich auf die Lehren ihrer „Schule" und auf ihren Instinct. Die Quellen ihrer Gelehrsamkeit, auch die des Dr. Anna Fischer, fliessen neben dem grossen Strom und heissen Lahmann, Kneipp und dergl. mehr.

Das Buch giebt auch eine physiologisch-diätetische Grundlage, die mit den betreffenden Wissenschaften ebenso dreist umspringt, wie der eigentlich ärztliche Theil mit der wissenschaftlichen Medicin. Gleich im Anfang wird neben ein menschliches Skelet, offenbar das eines wohlgebauten Kaukasiers, dasjenige eines Gorilla gestellt, woraus „offenbar die thierische Abstammung des Menschen hervorgeht". Als ich einmal in Lübeck den prächtigen Gorilla neben dem menschlichen Skelet betrachtete, hörte ich hinter mir einen schweren Seufzer und die Worte: „Und das sollen unsere Vorfahren sein!" Dr. Fischer muss den Verlust des Affenpelzes bedauern, da sie die menschliche Kleidung nur als eine traurige Nothwendigkeit betrachtet und die Luftbäder ebenso wie das Barfusslaufen für besonders heilsam erklärt. Auch die gekochte und gemischte Nahrung schuldigt sie als Ursache der „unzweifelhaften" Degeneration des Menschengeschlechts an, namentlich der Fleischgenuss ist verderblich und soll durch den geschmackvollen Ausdruck „Thierleichen" oder „Leichnam" nebst Anspielungen auf die „Schlachthausgreuel" den Lesern verleidet werden, wobei ihr der seltsame Missgriff zustösst, Fischspeisen für sehr zuträglich zu erklären, obwohl diese doch auf obige Bezeichnung gewiss nicht minder Anspruch haben, als das Fleisch ordnungsmässig geschlachteter Vierfüssler oder Vögel. Besonders schlecht kommen die Fleischauszugstoffe weg, die geradezu als Giftstoffe bezeichnet werden. Dass diese Erregungsmittel nicht nur die Absonderung der Verdauungssäfte, sondern auch das durch körperliche oder geistige Arbeit ermüdete Nervensystem höchst wohlthätig anregen, scheint dieser gelehrten Thebanerin ebenso wenig bekannt zu sein, wie die Namen und Werke von Liebig, Pettenkofer und Voit, die diesen Stoffen ihre Bedeutung nachgewiesen und ihnen die Bezeichnung als „Schmierstoffe der Maschine" beigelegt haben. Sie preist die vegetarische Lebensweise und Lahmann's

Digitized by Google

Nährsalze, und versteigt sich sogar zu der auf ihre anatomischen und physiologischen Kenntnisse ein verzweifelt schlechtes Licht werfenden Behauptung, dass die menschlichen Verdauungsorgane für Pflanzenkost besonders gut eingerichtet seien. Selbst das Kochen der Speisen ist ihr mindestens unsympathisch. Dass die grünen Gemüse neben dem Eisen und nützlichen Salzen auch manchmal schädliche Salze enthalten, wie z. B. der Spinat beträchtliche Mengen von Kleesäure, die zur Bildung von recht bösen Harnsteinen Stoff und Anregung geben kann, ist ihr nicht bekannt. Das sollte aber eine wissenschaftliche Verfechterin des Vegetarismus und der Nährsalze eigentlich doch wissen.

Dem Menschengeschlecht im Ganzen scheint der Uebergang von der Pflanzenkost zur gemischten und von der rohen zur gekochten nicht ganz schlecht bekommen zu sein. Giebt doch selbst Dr. Anna Fischer dem Menschen einen höheren Platz als dem Affen. Es ist auch keine Frage, dass die Entwickelung unseres Geschlechtes sich in aufsteigender Richtung bewegt. Das beweisen unzweifelhaft die anthropologischen Forschungen über den Menschen in vorhistorischer Zeit. Dafür spricht auch die Abnahme der Volksseuchen an Zahl und an Heftigkeit, die man doch nicht lediglich auf Besserung der allgemein hygienischen Verhältnisse begründen kann, deren Wirkung doch schliesslich auf verminderter Disposition oder vermehrter Widerstandskraft der Einzelnen beruht. Von den Ermittelungen und Erfahrungen neuerer Zeit spricht dafür ferner die Minderung der Sterblichkeit und die offenbar zunehmende Lebensdauer in den Ländern und Orten grösserer Cultur. Endlich spricht gegen die Entartung des Menschengeschlechtes, namentlich in Deutschland, die Zunahme der Körpergrösse und -breite, die an den mittelalterlichen Rüstungen sich ergeben hat. Auch die Gemäldegallerien geben zahlreiche Beispiele von der Verschönerung und Vergeistigung der menschlichen Körper und Gesichter in den letzten Jahrhunderten.

Die Annahme, dass zu reichlicher Fleischgenuss die Verschlechterung des Menschenmaterials bewirke, ist nicht allein vollständig unbewiesen, sondern widerspricht allen ausgedehnten Erfahrungen. Die Berichte und Verhandlungen der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Würzburg 1893 haben ein äusserst zahlreiches Material für die Beurtheilung dieser Frage beigebracht. Aus den Referaten (Dr. L. Pfeiffer, jetzt Professor der Hygiene an der Universität Rostock, und Stadtrath Kalle in Wiesbaden) sowohl, wie in der Discussion ergab sich die volle Uebereinstimmung mit den von Voit aufgestellten Grundsätzen für rationelle Ernährung, die sich kurz dahin zusammenfassen lassen, dass die für gesunde Entwickelung und vollständige Leistungsfähigkeit des Menschen nöthige Eiweisszufuhr unter eine gewisse Grösse ohne Schädigung nicht eingeschränkt werden darf, dass die nöthige Eiweissmenge aus der Pflanzenkost nur durch kostspielige Bereitungen, oder unter grosser Belästigung der Verdauungsorgane zu beschaffen ist; ferner, dass Mangel an Eiweiss, der gleichbedeutend mit Mangel an Fleischnahrung anzusehen ist, die Entwickelung der Jugend, wie die Leistungsfähigkeit des Erwachsenen schädigt, und endlich, was besonders Dr. Wernich aus seinen Erfahrungen in Japan nachwies, keine allseitig gleichmässige Körperentwickelung gestattet und

Digitized by Google

ganz auffallend die Widerstandskraft gegen Infectionskrankheiten abschwächt. Dass dies in Bezug auf Cholera und Pest der Fall ist, berichten alle Beobachter, für die Beri-beri ist es durch die Erfahrungen der japanischen Marine bewiesen, wo man diese gefürchtete Krankheit durch vermehrte Fleischkost mit gutem Erfolge bekämpft hat. Und solchen Erfahrungen der Wissenschaft und Völkerkunde gegenüber wagt es diese angeblich in Zürich promovirte Dr. med. Fischer die vorurtheilsvollen, und gänzlich unbewiesenen Behauptungen der Vegetarier ins Feld zu führen.

Im Grossen und Ganzen mag die durch solche Lehren herbeigeführte Gefahr für die Volksgesundheit nicht gross sein: unsere Arbeiter fühlen sehr bald, ob eine gewisse Kost ihnen hinreichende Arbeitskraft giebt. Die sind auch nicht für die Naturheilkünstler zu haben oder lassen sich höchstens auf kurze Zeit beschwatzen, denn diese Curen sind ihnen zu theuer und zu langwierig, aber für gewisse Bildungsstufen, vorzüglich für Volksschullehrer, sind solche Lehren einer wilden Wissenschaft, wenn ich mich dieses Ausdruckes bedienen darf, offenbar sehr verführerisch. Unter ihnen findet man fanatische Jägerianer, Naturheilanhänger und Vertreter aller entsprechenden Schwindeleien. Es ist mir nach persönlichen Erfahrungen nicht unwahrscheinlich, dass ihre oft so frühe Abnutzung mehr auf falscher Lebensweise als auf ihrer Berufsthätigkeit beruht.

„Die Frau als Hausärztin" hat eine übergrosse Anzahl von Abbildungen, unter denen auf die weibliche Geschlechtsthätigkeit sowie auf Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane sich beziehende eine bevorzugte Rolle spielen, auch die Massage nach Thure-Brandt und die sogen. Schutzmittel (gegen Empfängniss), wobei gelegentlich auf den Arzt und sein Urtheil verwiesen wird. Mir scheint, die Bekanntschaft mit solchen Curen ist entweder unnöthig, wenn doch ärztlicher Rath über ihre Anwendung entscheiden soll, oder sie kann gefährlich werden, wenn sie ohne sachverständigen Rath, und wohl gar zu unerlaubten Zwecken, ungesetzlichen oder unsittlichen, angewendet werden. Der ganze umfängliche Abschnitt über „Die giftfreie Heilkunde", aus dem wir schon einige Proben (Impfen u. s. w.) gegeben haben, ist nichts weiter als eine Anleitung zum Selbstcuriren oder zur Curpfuscherei mit Bädern, Wickelungen, Güssen u. dergl., deren Unschädlichkeit bei fehlerhafter Anwendung mindestens sehr fraglich ist. Denn sehr wirksame Mittel können natürlich unter Umständen auch schaden. Aber was thuts? Kommt einmal ein „unglücklicher Fall" vor Gericht, so beruft sich der Naturheilkünstler auf Dr. Anna Fischer oder wird ohne Weiteres freigesprochen, weil es ihm an der zur Beurtheilung des Sachverhaltes nöthigen Kenntniss gemangelt hat. Ich sollte denken, die öffentliche Gesundheitspflege hätte einigen Anlass, sich auch um dies frevle Spiel mit Gesundheit und Menschenleben zu kümmern. Nicht um die Einzelfälle, aber um das Princip: die grundsätzliche Verhetzung gegen die „Schulmedicin" und den Aerztestand, wie der Kampf gegen wissenschaftlich und praktisch bewährte sanitäre und hygienische Gesetze. Wer sich über diese Dinge unterrichten will, dem sei „Die Frau als Hausärztin" von Dr. med. Anna Fischer-Dückelmann bestens empfohlen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Troels-Lund: **Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten.** Uebersetzung von Leo Bloch. Leipzig, Teubner, 1901. gr. 8. 233 S.

Die Begriffe von Gesundheit und Krankheit entwickeln sich entsprechend der Lebensanschauung eines Zeitalters und seiner Bekanntschaft mit der Natur. Die verschiedenen Erklärungen von dem Wesen der Krankheit lassen sich historisch nach den Gesichtspunkten sondern, die Krankheit stammt von Gott, vom Teufel, von den Sternen, die Krankheit ist ein Missverhältniss in den Säften, die Krankheit ist ein Negatives, das durch das Positive des Heilmittels gehoben wird, die Krankheit ist eine andere Form des Lebens, Anschauungsweisen, welchen man in rudimentärer oder modificirter Form auch in der Gegenwart begegnet. Im 16. Jahrhundert, welches Verfasser besonders eingehend und namentlich in Bezug auf Dänemark betrachtet, bestanden sie als stark ausgeprägte, rücksichtslose Auffassungen neben einander und bildeten die Ausgangspunkte für die gegen Krankheiten zu ergreifenden Maassnahmen. Es war daher eine zielbewusste Bethätigung der öffentlichen Gesundheitspflege, wenn gegen die vom Teufel gesandten Pestilenzen das Aufsuchen, Foltern und Verbrennen der Hexen energisch durchgeführt wurde, unbeirrt ob gelegentlich auch hochgestellte Personen oder Geistliche als Krankheitserreger erkannt und verbrannt wurden.

Die Entwickelung des Berufes des gelehrten Arztes fällt für Dänemark gleichfalls in die Zeit des 16. Jahrhunderts. Das Studium der Heilkunde wurde stets mit dem der Theologie verbunden, und die am schlechtesten bezahlten Professoren der Heilkunde drängten sich zu den gut bezahlten und angesehenen theologischen Fächern. Universität und Geistlichkeit wiesen es entschieden ab, die gelehrten Aerzte in den Chorstühlen am Altar Platz nehmen zu lassen.

Ein Irrthum ist dem Verfasser in so fern untergelaufen, als er annimmt, dass man nur noch in Männedorf, Canton Zürich, sich offen zu Gebet und Anrufung als der wesentlichsten Curmethode bekennt, während doch die Methode der Gebetsheilung in Deutschland ein von Laien geübtes Specialfach geworden ist, welches in Stadt und Land, bei Hoch und Gering eine grosse Anhängerschaft gefunden hat.

Verfasser kommt bei der Betrachtung der Jetztzeit zu dem Schlusse, dass eine Fortentwickelung der Anschauungen über Gesundheit, Krankheit und Gesundheitspflege im Schraubengange von unten nach oben stattgefunden hat, so dass die neuen Gedanken zwar auf dem alten Platze, aber auf einem höheren Niveau liegen.

Das Werk von Troels-Lund ist ein gedankenreiches, anregendes, mit Humor geschriebenes und eine Fülle von interessanten Einzelheiten bietendes Buch, welches auch dem gebildeten Laien verständlich ist.

Wodtke-Köslin.

Digitized by Google

Dr. A. Gottstein: **Geschichte der Hygiene im XIX. Jahrhundert.** Einzelschrift des Sammelwerkes „Das deutsche Jahrhundert". Berlin, Stockhausen, 1901. 8. 104 S.

Der Entwickelungsgang der modernen Hygiene im verflossenen Jahrhundert wird übersichtlich und objectiv geschildert, indem die wichtigsten Capitel der Hygiene mit dem Erreichten und dem noch zu Erstrebenden behandelt werden. Die biographischen Notizen über die bedeutendsten Hygieniker und die Angabe der wichtigsten Literaturerscheinungen unter dem Text sind sehr zweckmässige Beigaben. Die animale Lymphe ist noch nicht, wie Verfasser behauptet, als die einzig zulässige festgelegt, denn die Bundesrathsbeschlüsse vom 28. Juni 1899 lassen Menschenlymphe in Ausnahmefällen ausdrücklich zu. Bei dem Capitel Mortalitätsstatistik wäre ein Hinweis auf die Mangelhaftigkeit der aus den kleinen Städten und den ländlichen Bezirken eingehenden Angaben und eine Betonung der Nothwendigkeit der allgemeinen obligatorischen Leichenschau von Vortheil gewesen. Wodtke-Köslin.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Neunter, durchgesehener Abdruck. Berlin, Springer, 1901. kl. 8. 260 S. mit Abbildungen im Text und zwei farbigen Tafeln.

Wieder ist eine neue Auflage dieses, auch in unserer Vierteljahrsschrift wiederholt besprochenen Büchleins [1]) nothwendig geworden, der deutlichste Beweis dafür, wie sehr dasselbe einem weitgehenden Bedürfniss entspricht. Die gedrängte und doch überall klare und gemeinverständliche Darstellung, unterstützt durch zahlreiche, meist schematische Zeichnungen befähigen das Büchlein ganz besonders, den Zweck zu erreichen, den das Kaiserliche Gesundheitsamt bei seiner Herausgabe im Auge gehabt hat, die Förderung der Volkswohlfahrt. A. S.

Th. Weyl: **Handbuch der Hygiene.** Erster Supplementband. — Leo Burgerstein: Notizen zur Hygiene des Unterrichts und des Lehrerberufes. — Philipp Silberstein: Hygiene der Arbeit in comprimirter Luft. — A. Delbrück: Hygiene des Alkoholismus. Jena, Gustav Fischer, 1901. gr. 8. 74, 36 und 85 S. mit 6 Abbildungen und 17 Curventafeln im Text.

Burgerstein berücksichtigt in dem vorliegenden Supplementband des Weyl'schen Handbuches der Hygiene die seit Fertigstellung des Handbuches des Schulhygiene (VII. Band des Weyl'schen Handbuches) hauptsächlich auf dem Gebiete der Unterrichtshygiene erschienenen naturwissenschaftlich-experimentellen Arbeiten; ausserdem wurde die Frage der höheren Mädchenbildung mit Rücksicht auf ihre Actualität erörtert, desgleichen die im Entstehen begriffene Hygiene des Lehrerberufes.

Im ersten Abschnitt bespricht der Verf. die Methoden der Untersuchung, bei denen die geistige Arbeit als Prüfungsmittel benutzt wird, und im Anschluss daran die ergographische Methode von Mosso und die ästhesio-

---

[1]) s. Band XXVII, S. 370 und Band XXXI, S. 608.

Digitized by Google

metrische Methode von Griesbach. Die folgenden Capitel behandeln das Verhältniss der Minderwerthigen zur allgemeinen Volksschule, den Beginn der Schulung, die beiden Geschlechter in Bezug auf Unterschiede der Erziehung, der Kränklichkeit u. s. w., die Schülerzahl der Klassen, den Stundenplan, die Prüfungen, die Belastung und die Hygiene des Lehrers. Mit Rücksicht auf die ungünstigen Verhältnisse, unter denen die Knaben-Mittelschulen überwiegend leiden, deren Pläne in nicht wenigen Ländern berechtigten Forderungen der Hygiene Hohn sprechen, sowie mit Rücksicht darauf, dass die Mädchen weniger widerstandsfähig gegenüber diesen Schäden sich verhalten, spricht sich Burgerstein gegen die gleiche Erziehung der Mädchen in den Mittelschulen, Gymnasien und Realschulen aus.

Die Ausführungen des auf dem Gebiet der Schulhygiene seit Jahren in erster Reihe stehenden Verfassers, namentlich auch der letzte Abschnitt, der eine Skizze über die Hygiene des Lehrers bringt, bieten dem Hygieniker und Schularzt wie dem Verwaltungsbeamten mannigfache Anregung und Belehrung.

In der zweiten Arbeit bespricht Silberstein die Hygiene der Arbeit in comprimirter Luft, insbesondere die Erscheinungen während der Druckluftarbeit, die Caisson- und Taucherkrankheit und die Behandlung der Taucherkrankheit in sachgemässer und erschöpfender Weise.

Eine eingehende Studie über die Hygiene des Alkoholismus bringt die Arbeit von Delbrück, die den Schluss des Supplementbandes bildet. Verf. bespricht die Ursachen des Alkoholismus (Consum, Zunahme des Consums, sociale und individuelle Ursachen des Alkoholismus u. s. w.), die Erscheinungen und die Bekämpfung des Alkoholismus. Eine Reihe von Curventafeln erläutern die Zunahme und Abnahme des Alkoholconsums in den verschiedenen Culturstaaten, wobei sich im Allgemeinen eine steigende Tendenz der Biercurven und eine abfallende oder stabile Tendenz der Branntweincurven bemerklich macht. Ein besonderes Capitel behandelt die Intoxication des Keimplasmas als Ursache der Degeneration der Nachkommenschaft. Besonderes Interesse bietet das letzte Capitel „Die Bekämpfung des Alkoholismus", das die Behandlung der Trunksucht, die Trinkeranstalten, die Geschichte des Kampfes gegen den Alkoholismus und die gesetzgeberischen und sonstigen Maassregeln behandelt. Für das Wichtigste erachtet der Verf. mit Recht die Bekämpfung der gegenwärtig herrschenden Trinksitten und als den besten gangbaren Weg, dies zu erreichen, die Förderung der Abstinenz.

Roth (Potsdam).

Otto Janke: **Grundriss der Schulhygiene.** Für Lehrer, Schulaufsichtsbeamte und Schulärzte. Zweite, vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Hamburg, Leopold Voss, 1901. gr. 8. 309 S.

Die vorliegende zweite Auflage des „Grundrisses der Schulhygiene" von Janke ist in der That, wie der Verfasser im Vorworte bemerkt, „ein vollständig neues Buch"; die neue Auflage ist ferner nicht nur eine erweiterte, sondern auch eine verbesserte, in welcher die Fortschritte auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege gebührend berücksichtigt erscheinen. Man muss auch dem Verfasser ohne Weiteres zustimmen, wenn er betont, dass die Lehrerschaft vor allem berufen ist, die Zustände in der Schule

Digitized by Google

in hygienischer Beziehung zu bessern, wesshalb die Lehrer mit den nöthigen Kenntnissen ausgerüstet sein müssen. Diese Kenntnisse den Lehrern zu vermitteln, erscheint die angezeigte Arbeit Janke's wohl geeignet, während, nach der Ansicht des Referenten, Schulärzte ihre Belehrungen mehr aus Werken werden schöpfen müssen, die von sachverständigen Aerzten für die ganz anders gestalteten Bedürfnisse der Schulärzte verfasst sind.

Was Janke über den Bauplatz, das Schulgebäude, die Nebenanlagen, das Schulzimmer und dessen Ausstattung sagt, wird wohl allgemein mit Zustimmung angenommen werden können; das VI. Capitel, welches vom „Unterricht" handelt, kann als mustergültig angesprochen werden und ist das Beste des ganzen Buches, es zeigt uns den gewandten und erfahrenen Schulmann, der die Fachliteratur vollständig beherrscht, von der günstigsten Seite. Hingegen ist das VII. Capitel: „Die Schüler", welches die Krankheiten der Schüler bespricht, für den Lehrer entschieden zu ausführlich gehalten. Gewiss ist es von Nutzen, wenn der Lehrer über die Anfangssymptome der Schulkinder-Krankheiten unterrichtet ist, das erwähnte Capitel geht aber über diese für den Lehrer nothwendige Belehrung weit hinaus und enthält dadurch eine Reihe von Bemerkungen, die eine Orientirung eher erschweren, als anbahnen. Wenn Janke z. B. bei Besprechung der „Krätze" (S. 218) gleich die wirksamste Behandlung angiebt, die „unfehlbar wirkt", nämlich die Einreibung des ganzen Körpers mit reinem (!) Perubalsam oder mit einer Verdünnung desselben, so ist dies nicht nur ein Uebergriff in die ärztliche Thätigkeit (was wir Aerzte gewöhnt sind und mehr oder weniger ruhig hinnehmen), sondern für einzelne Fälle eine directe Gefährdung der Gesundheit der Kinder — und was hat die Schulhygiene mit der Krankheitsbehandlung zu schaffen? Ebenso gefährlich kann der für die „Bleichsucht und Blutarmuth" ertheilte Rath (S. 222 bis 223) werden, durch Luftveränderung, zweckentsprechende Nahrung, körperliche Uebung (!) u. s. w. den Zustand zu bessern; muss doch oft genug im Gegentheil jede Körperbewegung vermieden und Bettruhe empfohlen werden. Die „diagnostische" Bemerkung beim Typhus: „Eigenartig für diese Krankheit sind der aufgetriebene Unterleib, ein charakteristisches Gurren und starke Schmerzen in demselben", ist ebenso falsch, wie überflüssig — und solche Beispiele könnten noch viele angeführt werden. „Der Geist der Medicin" ist nicht so leicht zu fassen, wie vielleicht zu Goethe's Zeit, und wenn der Verfasser durch derartige „Belehrungen" etwa den Schularzt als überflüssig hinstellen will, so muss man sich — und zwar nicht nur vom rein ärztlichen Standpunkte — entschieden gegen ein solches Vorgehen aussprechen.

Sollte einmal eine dritte Auflage des Buches nothwendig werden, was bei der zweckmässigen Anordnung der ersten sechs Capitel nicht unwahrscheinlich ist, dann wäre wohl zu wünschen, dass das VII. Capitel in wesentlich „verkürzter" Form neu bearbeitet wird, dadurch wird der Werth des sonst überaus empfehlenswerthen Buches entschieden ein grösserer sein. Referent freut sich aufrichtig, wenn Lehrer das Gebiet der Schulgesundheitspflege mit bebauen helfen, aber wo rein medicinische Fragen in Betracht kommen, da sollte es für die Lehrer immer heissen: *hands off!*

Altschul (Prag).

Digitized by Google

Th. Oehmcke, Regierungs- und Baurath a. D.: **Mittheilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung** sowie einiges über Förderung der Ventilationsfrage in technischer Beziehung und durch gesetzgeberische Maassnahmen. München, Oldenbourg, 1901. gr. 8. 68 S.

Die Schrift versucht die Bedeutung der Luftbeschaffenheit in Versammlungsräumen für die Gesundheit darzulegen und empfiehlt, durch gesetzgeberische Maassnahmen die Luftverbesserung in Gasthöfen, Concertsälen und anderen dem Aufenthalt vieler Menschen dienenden Privatgebäuden anzustreben. Als Techniker hat Oehmcke auf ein eigenes Urtheil über die Gesundheitsschädlichkeit der durch Athmung, Hautthätigkeit, Beleuchtung u. A. belasteten Luft verzichtet und sich begnügt, die Urtheile von Forschern auf hygienischem Gebiet zusammenzustellen. Eine volle Klärung der Sachlage ist hierdurch allerdings nicht erzielt, und es ist die Bedeutung der gasförmigen, der staubförmigen und der organischen Luftverunreinigungen nicht ausreichend getrennt. Auch ist älteren statistischen Angaben ein Werth beigelegt, welcher ihnen nicht innewohnt, weil die Anschauungen der damaligen Zeit durch die bacteriologische Forschung keine Bestätigung gefunden haben.

Obgleich der Zweck der Schrift volle Anerkennung verdient, muss es doch fraglich erscheinen, ob ihr Verfasser das durch sie erreichen wird, was er anstrebt, so sehr dieses — namentlich für die durch Tabakrauch verunreinigten Räume — zu wünschen wäre. H. Chr. Nussbaum.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. Heft 5 und 6. Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. 79 und 41 S.

In dem vorigen Jahrgange dieser Vierteljahrsschrift (Bd. XXXIII, S. 383) sind die ersten Hefte der Veröffentlichungen besprochen. Seitdem sind zwei weitere Hefte erschienen, die wieder reich an interessanten Mittheilungen sind. Das fünfte Heft eröffnet der Bericht über die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder vom 27. October 1900 in Berlin, der die beiden Vorträge in dieser Versammlung enthält: „Die Entwickelung des städtischen Volksbadewesens in Berlin“, von Stadtbaumeister Matzdorff, und „Ueber Hallenschwimmbäder“ von Kabierske. Hierauf folgt die Mittheilung der Gesellschaft über das Ergebniss des von ihr erlassenen Preisausschreibens für einen Wettbewerb zur Erlangung von für den öffentlichen Vortrag geeigneten Abhandlungen über Volksbäder, sowie der Abdruck der beiden preisgekrönten Vorträge: „Ueber Volksbäder“ von Dr. E. Bäumer und „Unser heutiges Volksbadewesen“ von Dr. G. Pölchau. Die Vorträge, die beide reich sind an interessanten Einzelheiten, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, stimmen darin überein, dass das Brausebad zur Zeit die geeignetste Form des Volksbades ist, und dass desshalb die Errichtung recht zahlreicher kleiner Brausebäder in den verschiedensten Theilen der Stadt zweckmässiger sei als die Erbauung weniger, grosser und kostspieliger Anstalten. Interessant sind auch die dem Heft beigegebenen übersichtlichen graphischen Darstellungen der Vertheilung des Badewesens im Deutschen Reich.

Digitized by Google

Das sechste Heft bringt den Bericht über die letzte Hauptversammlung der Gesellschaft vom 25. October 1901 und die dort gehaltenen Vorträge: „Das Badewesen der Vergangenheit" von Dr. G. Pölchau, „Stand und Entwickelung des Badewesens in der Rheinprovinz" von Stadtbaurath Schultze, und „Das Schulbrausebad und seine Bedeutung für die Zukunft" von Oberbürgermeister am Ende. Hieran schloss Herr Baurath Herzberg noch eine sehr beachtenswerthe Mittheilung über die Wasserbeschaffung für Volksbadeanstalten.

Man sieht, auch die beiden neuesten Hefte bringen wieder eine Fülle interessanten Materials, das dazu bestimmt ist, für den Werth des Badens immer mehr Verständniss zu erwecken bei dem Volke sowohl wie bei den städtischen Behörden, die in erster Linie dazu berufen sind, das glücklicherweise stets wachsende Bedürfniss nach Bädern zu befriedigen. A. S.

P. Schmidt: **Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr.** Leipzig, J. A. Barth, 1901. gr. 8. 58 S.

Nach Schmidt's, auf vielen persönlichen Beobachtungen beruhenden Ausführungen sind Hitzerschöpfung, Hitzschlag und Sonnenstich nur verschiedene Grade derselben Affection; sie bildet ein sehr häufiges Ereigniss unter dem in ungünstigsten Arbeits- und Wohnbedingungen lebenden Heizer- und Maschinenpersonal der Dampfschiffe, zumal unter den jüngeren ungeübten Leuten. In Besprechung der causalen Momente erörtert Schmidt die individuellen und die Rassen-Unterschiede im Verhalten gegen Hitze. Es handelt sich um eine Erkrankung des Centralnervensystems mit Betheiligung der nervösen Centren der Herzinnervation; vornehmlich die vasomotorischen Centren sind afficirt; ein Unterscheidungsmerkmal zwischen leichten und schwereren Fällen ist das Verhalten der Körperwärme. — Von Interesse sind die an den im Maschinenraum eines Schiffes Beschäftigten gemachten eingehenden Beobachtungen, welche einmal neben dem Barometerstand die Temperaturen und relativen Feuchtigkeiten auf Deck, im Maschinen- und Heizraum, die Richtung und Stärke des Windes, den gesteuerten Curs und die Geschwindigkeit der Luft im Anfangstheil der Ventilatoren berücksichtigen, ferner die Körpertemperaturen der Leute, Athemzüge und Pulsfrequenz vor und nach der vierstündigen Wache, ihren Gewichtsverlust und die Menge der aufgenommenen Flüssigkeit. Ihnen schliessen sich die Vorschläge des Verfassers zur Verbesserung der Arbeits- und Maschinenräume auf neu zu erbauenden Dampfern an. F. Reiche (Hamburg).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(92. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Congrès international d'hygiène et de démographie à Paris en 1900. Compte rendu publié par le secrétariat général du congrès. Paris, Masson, 1901. gr. 8. 1070 p.

Duclaux, E.: L'Hygiène sociale. Paris, Alcan, 1901. 8. 6 frcs.

Hagen, C. Bernhard: Die Grundlagen der Gesundheitslehre. Ein physiologisches Hand- und Lehrbuch der Hygiene für Schule und Haus. Eisenach, Hagen, 1901. gr. 8. 51 S. 1·50 M.

La Bonnardière, Dr.: Précis d'hygiène pratique générale et spéciale. Première partie. Lyon, Storck, 1901. 18. 3·50 frcs.

Lassar, O.: Ueber häusliche Gesundheitspflege. Vortrag. Berlin, Hirschwald, 1901. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Orr, John: Handbook of public health. London, Livingstone, 1901. gr. 8. 248 p. 4 sh.

Plehn, Friedrich, Dr. Prof., Reg.-Arzt z. D.: Tropenhygiene mit specieller Berücksichtigung der deutschen Colonien. Aerztliche Rathschläge für Colonialbeamte, Officiere, Missionare, Expeditionsführer, Pflanzer und Factoristen. Zwanzig Vorträge. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. VIII—283 S. mit 5 Abbildungen und 5 Tafeln. 5 M.

Proust, Netter et Bourges: Traité d'hygiène. Troisième édition, revue et considérablement augmentée. Paris, Masson, 1901. 8. avec figures et cartes dans le texte. 18 frcs.

Simmons, A. T. and E. Stenhouse: Experimental hygiene. An introductory course of work in the principles of domestic science. London, Macmillan, 1901. cr. 8. VIII—322 p. 2 sh. 6 d.

Wehmer, R., Dr., Reg.- u. Med.-Rath: Die neuen Medicinalgesetze Preussens. Unter Berücksichtigung der neuen Reichsgesetze, der neuen von Verwaltungsbehörden erlassenen Bestimmungen und der gerichtlichen, sowie verwaltungsgerichtlichen Judicatur. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. VIII —557 S. 10 M.

Willoughby, Edward F.: Hygiene for students. London, Macmillan, 1901. cr. 8. XX—563 p. with illustrations. 4 sh. 6 p.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrates. Jahrgang 1900. Nürnberg, Schrag, 1901. gr. 8. VI—266 S. mit 1 Plan. 3 M.

Boeckh, R., Director: Die Bevölkerungs- und Wohnungsaufnahme vom 2. December 1895 in der Stadt Berlin. Zweiter Theil. Berlin, Simion, 1901. Imp.-4. VI—78 S. 4 M.

Marian, A., Dr.: Bericht über die Thätigkeit der städtischen Gesundheitscommission in Aussig in den Jahren 1898—1901 sowie über die Gesundheitsverhältnisse in Aussig im Jahre 1901. Aussig, Selbstverl. d. Gesundheits-Commission, 1902. gr. 8. 30 S. mit 4 Tabellen und 1 Tafel.

Digitized by Google

Report, Thirty-second annual — of the State Board Health of Massachusetts, 1900. Boston, Whrigt & Potter, 1901. gr. 8. 891 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Barwise, S.: The bacterial purification of sewage, being a practical account of the various modern methods of purifying sewage. London, Lockwood, 1901. gr. 8. illustrated with Photogr. and Plans. 6 sh.

Dunbar, Dr., Prof. Dir. und Dr. R. **Thumm**: Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der „biologischen Reinigungsverfahren. München, Oldenbourg, 1902. gr. 8. 144 S. 4 M.

Imbeaux, E., Dr.: L'alimentation en eau et l'assainissement des villes. Deux Volumes. Paris, Bernard & Co., 1901. 8. 960 p. 30 frcs.

Meyer, Ernst: Ueber den Bacteriengehalt der Ill oberhalb der Einmündung der Strassburger Schmutzwässer. Inaugural-Dissertation. Strassburg 1901.

Roechling, H. Alfred, C. E.: The sewage question during the last century. London, Soc. of engineers, 1901. 8. 20 S.

Stroebe, Friedrich, Hofapotheker: Wie gewinnt man gutes Trinkwasser? Ein Beitrag zur Wasserversorgungsfrage unter Hinweis auf den Einfluss der Schwemmcanalisation auf die Beschaffenheit der Flüsse. Karlsruhe, Müller, 1901. 4. VII—99 S. mit 29 Abbildungen und 8 Vollbildern. 2·80 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bertin-Sans, Henri, Prof.: L'habitation. Procédés de recherche et de controle Préface par P. Brouardel. Fascicule premier: L'emplacement de l'habitation. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. 226 p. avec 28 figures dans le texte 5 frcs.

Corfield, W. H. e G. **Soffiantini**: Malattie provenienti dalle condizioni sanitarie difettose delle abitazioni. Traduzione fatta da Giuseppe Soffiantini. Milano, tip. d. Operai, 1901. 8. 33 p.

Mehl, W., Ingenieur: Ueber hemmende Einflüsse in der Entwickelung der Heizungs- und Lüftungstechnik unter Beachtung hygienischer Grundsätze. Halle, Marhold, 1902. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Muellenbach, H., Ingenieur: Etwas vom Heizen. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 20 S. 1 M.

Popplewell, W. C.: The prevention of smoke combined with the economical combustion of fuel. London, Scott & Greenwood, 1901. 8. 224 p. with 46 illustrations. 7 sh. 6 d.

Sinzheimer, Ludwig, Dr.: Die Arbeiterwohnungsfrage. Stuttgart, Moritz, 1902. gr. 8. 1·60 M.

Sykes, John F. J.: Public health and housing. The influence of the dwelling upon health in relation to the changing style of habitation. London, King. 1901. cr. 8. VIII—216 p. with plans. 5 sh.

Weissbach, R., Geh. Hofrath, Prof.: Wohnhäuser mit Einschluss der Arbeiterwohnhäuser und Bauernhäuser, der Paläste, Schlösser und Herrensitze. „Handbuch der Architektur", 4. Theil, 2. Halbband, Heft I. Stuttgart, Bergsträsser, 1902. Lex.-8. 440 S. mit 496 Abbildungen im Text und 1 Tafel. 21 M.

5. Schulhygiene.

Bennstein, Alexander: Die Reinigung der Schulzimmer. Dt.-Wilmersdorf-Berlin, Verlag des Verfassers, 1902. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Demeny, G.: L'éducation physique en Suède (Mission de 1891). Paris, Soc. d'éd. scient., 1901. 8. 199 p. 7 pl. 1 graph.

Digitized by Google

Hinträger, Carl, Professor: Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien und der Herzegowina. „Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur", Nr. 12, II. Stuttgart, Bergsträsser, 1901. Lex.-8. 380 S. mit 631 Abbildungen im Text. 21 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Chevalier, A.: L'Hôtel-Dieu de Paris et les soeurs Augustines. Paris, Champion, 1901. 8. 6 frcs.

Dietrich, Geh. Med.-Rath: Die für das Pflegepersonal wichtigsten Bestimmungen der deutschen Reichs- und Landesgesetzgebung. Frankfurt a. M., Rosenheim, 1901. 12. 36 S. 1 M.

Feldmann, Gustav, Dr.: Jüdische Krankenpflegerinnen. Cassel, Gotthelft, 1901. 8. 15 S.

Fenwick, Bedford: The Nursing of patients suffering from diseases of the chest. London, Nursing Record, 1901. gr. 8. 128 p. 5 sh.

Freund, Hermann W., Dr., Prof.: Vorschläge zur weiteren Reform des Hebammenwesens. Wien, Deuticke, 1902. gr. 8. 62 S. 1·50 M.

Göschel, Karl, Dr., Hofrath: Lehrbuch für Heilgehilfen. Im Auftrage des kgl. bayerischen Ministeriums des Innern bearbeitet. Augsburg, Schlosser, 1902. gr. 8. XXII—218 S. mit Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. 3 M.

König, F., Dr., Geh.-Med.-Rath, Prof.: Die Schwesternpflege der Kranken. Ein Stück moderner Culturarbeit der Frau. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. 12 S. 0·30 M.

Lamberg, J., Dr.: Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Tabellarisch und alphabetisch dargestellt. Herausgegeben von der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft. Dritte Auflage. Wien, Deuticke, 1901. gr. 16. 72 S. mit 28 Abbildungen und 1 Tafel (Placat-Ausgabe in Folio). 1 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Eilsberger, Ernst, Dr., Reg.-Assessor: Das rothe Kreuz. Königsberg, Ostpreuss. Druckerei und Verlagsanstalt, 1901. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Gillot, L.: La revision de la convention de Genève. Paris, Rousseau, 1901. 8. 8 frcs.

Kob, Martin: Ueber Prophylaxe des Trachoms in der Armee. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1901.

Montuoro, R.: La crore rossa: ricordi e notizie per l'esposizione d'igiene in Napoli. Seconda edizione. Napoli, Pierro e Veraldi, 1901. 16. 72 p.

Muggio, F.: Croce rossa italiana, seconda circoscrizione. Resoconte morale ed economico per l'anno 1900. Cuneo, Isoardi, 1901. 8. 7 p.

Wiegand, W., Dr., Prof.: Die internationalen Conferenzen vom Rothen Kreuz. Ein kurzer geschichtlicher Rückblick. Berlin, Heymann, 1902. gr. 8. V—36 S. 0·60 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Aoust, J.: Contribution à l'étude expérimentale de la vaccination antirabique. Thèse. Montpellier, 1901.

Ballan: Contribution à l'étude du traitement des paralysies diphtériques par la sérotherapie. Thèse. Bordeaux, 1901.

Battesti, F.: Observations sur le paludisme en Corse. Bastia, 1901. 8. 16 p.

Bell, R.: Cancer, its cause and cure. London, Holmes, 1901. 8. 165 p. 5 sh.

Bonnet, M.: Relation d'une épidémie de rougeole observée à la clinique des maladies des enfants. Thèse. Montpellier, 1901.

Digitized by Google

Carpené, A.: Manuale populare di batteriologia a difesa della salute. Milano, Treves, 1901. 16. VIII—96 p.

Chambrelent, Dr.: De l'influence des maladies du poumon de la mère sur l'état de santé du foetus. Paris, Doin, 1901. 8. 2 frcs.

Cortes, E.: L'endémie cholérique et le système défensif de la mer Rouge. Thèse. Lyon, 1901.

Coromilas, G. P., Dr.: Etudes sur la tuberculose et son traitement. Paris, Maloine, 1901. 8. 254 p. avec figures. 8 frcs.

Dalous, E.: Recherches expérimentales sur les formes actinomycosiques du bacille de la tuberculose (type aviaire). Thèse. Toulouse, 1901.

Diercks, Bruno: Ueber die Tenacität des Masern- und Röthelvirus. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1901.

Engelke, L.: Ueber die Tonsillen als Eintrittspforten für pathogene Mikroorganismen. Inaugural-Dissertation. München, 1901. 8. 31 S.

Ficatier: Rapport sur les maladies épidémiques observées en 1900 dans l'arrondissement de Bar-le-Duc. Bar-le-Duc, 1901. 8. 31 p.

Freytag, G. W.: Beiträge zur Aetiologie der Actinomycose. Inaugural-Dissertation. München, 1901. 8. 31 S.

Gayraud: Du sérum antidiphtérique dans le traitement de la pneumonie. Thèse. Montpellier, 1901.

de Giovanni, A.: La lega nazionale contro la tuberculosi: sua organizzione e sue aspirazioni. Roma, Soc. edit. Dante Allighieri, 1901. 16. 90 p.

Gorham, F. P.: A laboratory course of bacteriology. For the use of medical, agricultural and industrial students. London, Saunders, 1901. 8. 192 p. with 97 illustrations. 5 sh.

Grassi, B.: Studi di un zoologo sulla malaria. Seconda edizione notevolmente accresciuta con 21 figure nel testo e 8 tavole doppie. Roma, 1901. 4. VIII—296 p.

Guibert: Du paludisme; de son mode de propagation, de son traitement. Thèse. Montpellier, 1901.

Hawksley, T.: Method of using the new gratuated pipette with screw compressor for performing the typhoid serum test (Widal's reaction). London. 1901. 8. 8 p.

Hess, Karl, Dr., dirigirender Arzt: Ueber die Diagnose, speciell die Frühdiagnose der Lungentuberculose. München, Seitz & Schauer, 1901. gr. 8. 15 S. 1 M.

Howard, L. O.: Mosquitoes. How they live, how they carry disease, how they are classified, how they may be destroyed. New-York, Maclure, Phillips & Co., 1901. 8.

van Huellen, Adolf: Ein Beitrag zur Biologie des Tuberkelbacillus mit besonderer Berücksichtigung der Hesse'schen Angaben. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1901.

van Huellen, Emil: Ein Beitrag zur Formaldehyddesinfection. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1901.

Jackson, F.: In leper land. Record of my tour of 7000 miles among Indian lepers. London, Marshall, 1901. 8. 3 sh. 6 d.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. XV. Jahrgang, 1900. Berlin, Springer, 1901. Lex.-8, VI—170 und 100 S. mit 5 Uebersichtskarten und 11 in den Text gedruckten Diagrammen. 10 M.

Instruzioni popolari per la difesa contro la malaria. 2° migliaio. Roma, 1901. 8. 15 p.

Knopf, S. A.: La tuberculose considérée comme maladie du peuple. Des moyens de la combattre. Paris, Naud, 1901. 8. 0·50 frc.

Labonne, H.: Comment on se défend contre les fièvres éruptives. La lutte

Digitized by Google

contre la rougeole, la scarlatine et la variole (varicelle, rubéole, roséole saisonnière). Paris, 1901. 16. 1 frc.

Lafon, L.: Contribution à l'étude des arthrites à pneumocoques. Montpellier, 1901.

Lantiéri, J.: Revue critique des moyens de désinfection des locaux contaminés. Thèse. Lyon, 1901.

Lefebvre, Paul Louis: Des éruptions consécutives à l'injection du sérum antidiphtérique. Thèse. Lille, Masson, 1901. 8. 79 p.

Liedtke, Alfred: Die Verbreitungsweise der Diphtherie mit besonderer Berücksichtigung der Uebertragung des Diphtheriecontagiums durch Thiere, speciell Pferde. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1901.

Lupan: Contribution à l'étude de la sérothérapie antituberculeuse. Thèse. Bordeaux, 1901.

Mansone, L. und J. B. Germano: Contribución al estudio del tratamento del tétano por el método Baccelli. Buenos Ayres, 1901. 8. 21 p.

Maurice-Raymond, C., Dr.: Le Sanatorium d'Argelès. Paris, Steinheil, 1901. 8. 157 p. 6 frcs.

Menzer: Die bacteriologische Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1901. gr. 8. 16 S. 0·60 M.

Metchnikoff, Elie: L'Immunité dans les maladies infectieuses. Paris, Masson, 1901. 8. avec 45 figures en couleurs dans le texte. 12 frcs.

Monmayou: De la séro-réaction tuberculeuse extemporanée par le procédé du sang desséché. Thèse. Bordeaux, 1901.

de Mortimer, J. E.: Tendencies to consumption, and how to counteract them. London, Scientific Press, 1901. cr. 8. VIII—138 p. 2 sh. 6 d.

Pazet, A.: Observations faites à l'hôpital des enfants de Bâle sur la tuberculose dans la première année de l'enfance. Thèse. Bâle, 1901.

Pearson, L. and M. P. Ravenet: Tuberculosis of cattle an the Pennsylvania plan for its repression. With a paper on tuberculosis of cattle and its repression in Denmark by B. Bang. Philadelphia, 1901. gr. 8. 262 p.

Peiser, A.: Zur Agglutination der Typhusbacillen durch den Harn Typhuskranker. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1901. 8. 15 S.

Pinczakowski, Franz: Die Verbreitung des Trachoms in Schleswig-Holstein. Inaugural-Dissertation. Jena, 1901.

Roger, G. H.: Les maladies infectieuses. Deux Volumes. Paris, Masson, 1901. gr. 8. X—1520 p. avec 117 figures dans le texte. 28 frcs.

Rosenau, M. J.: Disinfections against mosquitos with formaldehyd and sulphur dioxid. Washington, 1901. 8. 20 p.

Schabad, J. A.: Die klinische Bacteriologie der Diphtherie. Beitrag zur Differentialdiagnose des Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillus. Berlin, Karger, 1901. gr. 8. 122 S. mit 3 graph. Tafeln und 3 Abbildungen im Text. 4 M.

Scherbel, S., Dr.: Wie verhütet und heilt man die Tuberculose (Schwindsucht)? Nach den neuesten wissenschaftlichen Anschauungen dargestellt. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt, 1901. gr. 8. 50 S. 1·50 M.

Schmidt, Johannes und Fr. Weis: Die Bacterien. Naturhistorische Grundlage für das bacteriologische Studium. Mit einem Vorworte von Prof. E. Chr. Hansen. Aus dem Dänischen übersetzt von Morten Porsild. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. VII—416 S. mit 205 Figuren. 7 M.

Spartali: La peste en Asie mineure. Thèse. Montpellier, 1901.

Strohl, Edmund: Die Masernmortalität, ihr Verhältniss zu der an Scharlach, ihr Einfluss auf die Gesammtmortalität. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1901.

Strohmeyer, G.: Ueber einen Fall von puerperaler Sepsis (Pyaemia metastatica),

Digitized by Google

der nicht von den Genitalien ausgegangen sei. Inaugural-Dissertation. München, 1901.

Tschudakoff, Iwan: Ueber das epidemische Auftreten des Scorbuts im Zusammenhange mit Hungersnoth. Inaugural-Dissertation. Berlin, Günther. 1901. gr. 8. 32 S. 0·60 M.

Weicker und **Petruschky**: Ueber Heilstätten- und Tuberculinbehandlung in gegenseitiger Ergänzung. I. Die bisher in Heilstätten erzielten Dauererfolge von Dir. Dr. Th. Weicker. — II. Der gegenwärtige Stand der Tuberculinbehandlung von Dir. Dr. J. Petruschky. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 36 S. 1 M.

Woodhead, G. S.: Diphtherie. Metropolitan Asylum Board. London, King. 1901. Fol. 7 sh. 6 d.

Yabé, Tatsusaburo: Sur l'immunité et la sérothérapie de la tuberculose. Paris. 1901. 8. 1·50 frcs.

9. Hygiene des Kindes.

Fourmann, Fritz: Wovon ist das Gewicht der Neugeborenen abhängig? Inaugural-Dissertation. Bonn, 1901.

Mensinga, Dr.: Ueber Stillungsnoth oder über das zunehmende Unvermögen der Mütter zu stillen und mein Verfahren dagegen. Nach eigenen Studien dargestellt. Leipzig, Konegen, 1902. gr. 8. 35 S. mit 1 Tafel. 1 M.

Pouech, Joseph: Hypurgie dans les maladies du nourisson. Thèse. Toulouse, impr. Berthoumieu, 1901. 8. 96 p.

Schmüderrich, B.: Kinderpflege und Kinderernährung besonders in den ersten Lebensjahren. Sechzig wichtige Fragen und Antworten für Mütter aus dem Bürger- und Arbeiterstande. Zweite Auflage. Essen, Fredebeul & Könen. 1902. 8. 24 S. 0·30 M.

v. Szczepanska, E., Frau Dr.: Was muss eine junge Frau in der Ehe wissen? Hand- und Lehrbuch für junge Frauen und Mütter über Mutterpflichten, Kindespflege und Kindererziehung. Dessau, Anhalt. Verlagsanstalt, 1901. 8. 32 S. 0·80 M.

Teixeira de Mattos, Dr.: Die Buttermilch als Säuglingsnahrung. Berlin, Karger. 1901. gr. 8. 61 S. 2 M.

Theodor, F., Dr.: Praktische Winke zur Ernährung und Pflege der Kinder in gesunden und kranken Tagen. Ein Nachschlagebuch für Mütter. Zweite Auflage. Berlin, Steinitz, 1902. gr. 8. 125 S. 2 M.

10. Variola und Vaccination.

Bonne, F.: La Variole à Lyon en 1899—1900; statistique de l'hôpital d'isolement. Thèse. Lyon, 1901.

Defrain, J. L.: Variole et vaccination. Thèse. Lyon, 1901.

Down with Vaccination. It is absolutely useless, is often highly injurious to health and destructive of life, it is upheld by false statistics, by ignorance and fanatism, and is condemned by medical science and common sense. London, Watts, 1901. cr. 8. 31 p. 2 d.

Job, Karl: Ueber die Dauer der Immunität nach der Vaccination und nach spontanem Ueberstehen der Pocken. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1901.

Swaine, Ch. L.: Notes on the annual returns of vaccination in the Hyderabad Assigned Districts for the year 1900—1901. Hyderabad, 1901. Fol. 11 p. 1 sh.

Sykes, John F. J.: Small-Pox in London. A brief description of the beginning of the present outbreak, with suggestions as to executive and administrative measures. London, King & Son, 1901. 8. 19 p. 1 sh.

Thalmann, E., Dr., Impfarzt: Fünfundzwanzig Jahre Impfarzt, 1876 bis 1901. Für Aerzte und Behörden, Impffreunde und Impfgegner. Münster, Coppenrath, 1901. gr. 8. 72 S. 1 M.

Digitized by Google

Varenne: La variole à Toulon pendant les années 1900—1901; étude statistique et clinique. Thèse. Montpellier, 1901.

11. Prostitution und Syphilis.

Barterin, E.: Soins donnés aux nourissons syphilitiques à la consultation de la clinique. Résultats obtenus. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 75 p.

Berger, Heinrich, Dr., Kreisarzt: Die Prostitution in Hannover. Thatsachen und Verbesserungsvorschläge. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. 47 S. 1 M.

Guttstadt, A.: Die Bekämpfung der venerischen Krankheiten in Preussen, sowie die Maassnahmen zur Bekämpfung dieser Krankheiten. Berlin, Verlag des kgl. stat. Bureaus, 1901. Imp.-4. VI—66 S. 2 M.

Léon, Moses: Jetziger Stand der Syphilis-Bacillen-Frage. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1901.

L'Hoste, Th. A.: Les réinfections atténuées de la syphilis (pseudo-chancre induré de récidive). Thèse. Lyon, 1901.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

v. Frankenberg, Stadtrath: Der Schutz der Frauen- und Kinderarbeit in Deutschland. Vortrag. Braunschweig, Appelhans, 1901. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Lhuillier, Paul: Ulcérations professionnelles des mains chez les ouvriers qui travaillent les peaux et principalement chez les mégissiers, les tanneurs et les teinturiers en peaux. Thèse. Paris, Maloine, 1901. 8. 115 p. 16 pl. 19 fig.

Sachnine, Ilia: Étude sur l'influence de la durée du travail quotidien sur la santé générale de l'adulte. Thèse. Lyon, imp. Waltener, 1900. 8. 264 p.

Silberstern, Philipp, Dr. Polizeiarzt: Hygiene der Arbeit in comprimirter Luft. Jena, Fischer, 1901. g. 8. 36 S. mit 6 Abbildungen. 1·50 M.

Wagner, A. F., Dr.: Première pratique médicale de la loi sur les accidents du travail. Paris, Vigot, 1901. 8. 4 frcs.

13. Nahrungsmittel.

Beythien, Adolf, Dr.: Bericht über die Thätigkeit des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1900. Dresden, 1901. gr. 8. 23 S.

Hagen, C. Bernhard: Praktischer Leitfaden zur rationellen Ernährung der Menschen, für die weibliche Jugend und die schaffende Hausfrau, nach Maassgabe der Bestandtheile und der natürlichen Beschaffenheit des Körpers, sowie den chemisch-physikalischen Lebensvorgängen entsprechend, zum Zwecke dauernder Erhaltung der Gesundheit volksthümlich dargestellt. Eisenach, Hagen, 1901. gr. 8. 135 S. 1·75 M.

Johne, A., Dr., Ober-Med.-Rath, Prof.: Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau. 7. Auflage mit einem Anhange: Gesetzliche Bestimmungen über Trichinenschau etc. Berlin, Parey, 1902. gr. 8. XIV—173 S. mit 127 Textabbildungen. 3·50 M.

Kotze, O.: Reichsgesetz betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 24. Mai 1901. Beilage: Bekanntmachung, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes vom 2. Juli 1901. Berlin, Dümmler, 1901. 12. 4 S. 0·10 Mk.

Lorenz, Eugen: Das Gesetz vom 16. Januar 1896, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen, mit Erläuterungen aus den Motiven und Materialien, nebst den einschlägigen Landesgesetzen und Durchführungsverordnungen. Zweite Auflage. Wien, Manz, 1901. 12. IV—307 S. 3·40 M.

Mabille, L.: Etude d'hygiène publique; la glace dans l'alimentation. Dangers de la glace naturelle (des canaux, rivières, lacs). Paris, Soc. d'éditions scientifiques, 1901. 8. 36 p.

Digitized by Google

Meyer, Willy, Dr., Nahrungsmittelchemiker: Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Nach Vorträgen auf den Unterverbandstagen bearbeitet zum Gebrauche für Consumvereine. Berlin, Guttentag, 1902. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Moreau, A.: L'Agencement des abattoirs au point de vue sanitaire. Paris, Baillière, 1901. gr. 8. 82 p. 2 frcs.

Rubner, Max, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof.: Beiträge zur Ernährung im Knabenalter mit besonderer Berücksichtigung der Fettsucht, nach gemeinsam mit DDr. Wolpert und Ruschel vorgenommenen Untersuchungen. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. 80 S. 2 M.

Staedtler, H., Dr.: Hygiene der Nahrungsmittel und der Verdauung. Eine Belehrung über den Einfluss der Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel auf die Verdauungsorgane, nebst einer Tabelle über Nahrungsmittelwerthe zur Zusammenstellung einer gesunden und passenden Ernährung. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. III—103 S. 2 M.

Stieger, W., Civil-Ingenieur: Die Hygiene der Milch. Hygienische Gewinnung, Behandlung und Aufbewahrung von Milch, Milchproducten und anderen Nahrungsmitteln, sowie das Wissenswertheste bei der Gewinnung und Prüfung der Milch. Leipzig, Heinsius, 1901. gr. 8. VII—244 S. mit 113 Abbildungen und 5 Tafeln. 4 M.

Thresh, John C.: A simple methode of water analysis, especially designed for the use of medical officers of health. Third edition. London, Churchill, 1901. 12. 58 p. 2 sh. 6 d.

Wein-Gesetz. Gesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 24. Mai 1901. Mit den Ausführungsbestimmungen vom 2. Juli 1901. Giessen, Roth, 1901. 8. 8 S. 0·20 M.

Anhang: Alkoholismus.

Bonsirven, L.: Rapports de la tuberculose avec l'alcoolisme. Thèse. Toulouse. 1901.

Deschasseaux, Alphonse: Le fléau alcoolique et l'Etat. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 67 p.

Ladrague, P., Dr.: Alcoolisme et enfants. Thèse. Paris, Steinheil, 1901. 8. 77 p. 2·50 frcs.

Paltzow, Dr.: Die Gefahren des Alkohols und deren Bekämpfung. Vortrag. Düsseldorf, Schaffnitt, 1901. gr. 8. 24 S. 0·40 M.

Berichtigungen

zu Heft 1 (Bericht über die Rostocker Versammlung):

S. 106, Z. 6 von unten lies: Dr. Petruschky, Stadtarzt, nicht Stadtrath.
„ 111, „ 17 „ „ „ im Hinblick statt: einheitlich.
„ 111, „ 5 „ „ „ zu ergänzen statt: zu erzeugen.

Digitized by Google

Bacteriologie, Epidemiologie und medicinische Statistik.

Unmoderne Betrachtungen

von Dr. **Theodor Altschul**, k. k. Sanitätsrath (Prag).

Es ist noch nicht gar zu lange her, dass die medicinische Literatur stark von der Philosophie beeinflusst war. Glücklicher Weise wurde man endlich dessen inne, dass die Medicin als eine Naturwissenschaft auch auf naturwissenschaftliche Basis gestellt werden müsse, und dieser Erkenntniss verdankt die moderne Heilwissenschaft die exacte Grundlage, aus welcher die unleugbar grossartigen Fortschritte in allen Zweigen dieser Wissenschaft herauswuchsen. Aber die neue Wissenschaft hat mit dem Alten gar zu gründlich aufgeräumt, und so ist bei vielen Erzeugnissen der modernen Literatur auch der letzte Rest der Philosophie über Bord geworfen worden, so dass oft genug nicht einmal die Logik mit herüber gerettet wurde, ohne welche doch selbst die „exacteste" Naturwissenschaft nicht auskommen kann.

Was der heutigen literarischen Production nicht selten abgeht, ist eine gewisse Bescheidenheit: man glaubt vielfach, man habe dem verschleierten Bilde zu Saïs bereits den Schleier gelüftet, anstatt zu gestehen, dass man trotz der gewaltigen Fortschritte und trotz der riesigen Arbeit, die mit anerkennenswerthem Fleisse und mit freudiger Begeisterung von einer grossen Schaar der Jünger Aesculap's geleistet wurde, noch am Anfange des wahren Wissens steht. Dabei schwillt die Literatur ins Ungemessene an, das gute Horaz'sche Recept: „Nonumque prematur in annum" ist ganz in Vergessenheit gerathen; kaum ist etwas „gefunden" worden, wird es sofort in Druckerschwärze umgewandelt — um binnen sehr kurzer Zeit als irrig widerlegt zu werden. Das letztere wäre an sich kein Fehler — nur durch eine objective Kritik kann die Spreu von dem Weizen getrennt werden — der Fehler liegt aber darin, dass man die unsicheren Befunde, wenn sie nur durch eine Autorität gedeckt sind oder mit der nöthigen Emphase vorgebracht werden, sofort zu weitgehenden Schlüssen für die Praxis ausnutzt und dabei das Axiom der Logik vergisst: „Wenn die Prämissen falsch sind, ist auch der Schluss falsch, oder kann es wenigstens sein."

Solche logische Cardinalfehler finden wir vielfach bei der Begründung neuer therapeutischer Maassnahmen, und wir liefern mit unserem Schwanken und mit dem raschen Wechsel „unfehlbarer" Heilmittel, die sehr bald als unwirksam sich erweisen, nur den sogenannten „Naturärzten" Waffen in die Hand für den Kampf der Unwissenheit gegen das Wissen.

Aber auch in der Bacteriologie, in der Epidemiologie und in der medicinischen Statistik finden wir leider denselben Fehler wieder. Es

Digitized by Google

wäre thöricht und ungerecht, leugnen zu wollen, dass die Bacteriologie mit jedem Jahre uns neue Quellen erschliesst, an denen wir unseren Wissensdurst stillen können — aber auch die Bacteriologie steht erst am Anfange der wahren Erkenntniss: wenn man einmal den Durst gestillt hat, folgt daraus noch keineswegs, dass man nicht bald wieder durstig wird, und selbst eine scheinbar reine Quelle kann Krankheitskeime mit sich führen, welche unsere Sinne verwirren und „inficiren" können.

Wenn wir die Bacteriologie nicht als eine rein biologische Wissenschaft auffassen wollen, als welche sie auch von dem Botaniker für sich reclamirt werden kann, wenn wir — man verzeihe die etwas gewaltsame Wortbildung — eine medicinische Bacteriologie schaffen wollen, dann darf die letztere von der medicinischen Gesammtwissenschaft nicht abgetrennt werden — was schliesslich in neuester Zeit, wie gerne zugegeben sei, nicht mehr so oft geschieht; aber die Bacteriologie muss sich in den Dienst der medicinischen Gesammtwissenschaft stellen, während jetzt umgekehrt die letztere im Dienste der Bacteriologie steht.

Die Schuld daran liegt keineswegs bei den Bacteriologen allein. Man sollte doch a priori glauben, dass Bacteriologie, Epidemiologie und medicinische Statistik natürliche Bundesgenossen sein müssen, ein Dreibund, der im geeinigten Vorgehen die zahlreichen Feinde der menschlichen Gesundheit siegreich bekämpfen soll; aber wie die Dinge heute liegen, ist die Einigkeit unter den drei genannten „Mächten" keine sehr feste. Die Bacteriologen vom reinsten Wasser wollen von den Epidemiologen vom reinsten Wasser, aber auch von den Medicinalstatistikern vom reinsten Wasser nichts, oder nur sehr wenig wissen: es wird nur jene Epidemiologie und jene Statistik ernst genommen, welche auf Grund der bacteriologischen Befunde, selbst wenn dieselben noch nicht vollkommen erwiesen sind, ihre Schlüsse zieht. Die Epidemiologen wieder wollen zumeist der Bacteriologie, die entschieden ein gewichtiges Wort bei epidemiologischen Forschungen mitzusprechen hat, keinen Einfluss gönnen, und die Statistiker, die zumeist gar nicht einmal Aerzte sind, pochen ausschliesslich auf ihre mehr weniger complicirten mathematischen Formeln und wähnen, das ewig pulsirende organische Leben lasse sich durch Zahlencolonnen, durch Wahrscheinlichkeits- und Differentialrechnungen in Gesetze zwängen, die man rechnerisch feststellen kann. Eine derartige Medicinalstatistik können wir einem Süssmilch verzeihen, der das gesammte Leben von seinem religiös-teleologischen Standpunkte als Ausdruck der „göttlichen Ordnung" auffasste, sie ist aber geradezu unbegreiflich in unserer naturwissenschaftlichen Zeit, welche uns gelehrt hat, dass die Naturereignisse nicht wie die Marionetten durch Drähte dirigirt werden, sondern in tausend Fäden zusammenlaufen, deren Durcheinander in verschiedener Anordnung auf verschiedene Aeusserungen verschiedene Erscheinungen auszulösen vermag.

Es ist ein Verdienst der Bacteriologie, gezeigt zu haben, wie im Mikrokosmos die complicirtesten Verhältnisse herrschen, die vollständig aufzudecken erst der Zukunft vorbehalten bleibt.

Dass bei dieser Mannigfaltigkeit der Erscheinungen in wenigen Decennien — und die wissenschaftliche Bacteriologie zählt erst nach Jahrzehnten — nicht Alles ergründet sein kann, liegt auf der Hand; sehr viel

Digitized by Google

Verdienstliches ist in der verhältnismässig kurzen Zeit geleistet worden, es ist aber keine Schande, einzugestehen, dass noch sehr viel zu leisten übrig bleibt.

Dass die meisten — wahrscheinlich sogar alle — Infectionskrankheiten durch Mikroorganismen verursacht sind, das ist die grundlegende Erkenntniss, die unanfechtbar durch die Bacteriologie gewonnen wurde; darüber hinaus sind aber unsere Kenntnisse lückenhaft, daran muss man festhalten, wenn es sich um die Deutung epidemiologischer Thatsachen und um den Vorschlag prophylaktischer Maassnahmen handelt.

Wir sind heute gewohnt, die Differenzirung der einzelnen Mikroorganismen nach Färbbarkeit, Beweglichkeit, nach Wachsthumsbedingungen und nach ihrer Giftigkeit (Pathogenität) oder Ungiftigkeit vorzunehmen, und wir können bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens auf diese Erkennungszeichen nicht verzichten, weil wir nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen wissen; ob aber unser jetziges System richtig ist, wissen wir absolut nicht. Wer kann mit Bestimmtheit behaupten, dass zwei Mikroorganismen verschiedene Arten vorstellen müssen, wenn trotz der Uebereinstimmung mannigfacher Eigenschaften der eine auf einem speciellen Nährboden üppig gedeiht, der andere nicht, wenn der eine „im hängenden Tropfen" beweglich, der andere unbeweglich ist, wenn der eine säurefest ist, der andere nicht u. s. w.? Ist es nicht denkbar, dass derselbe Mikroorganismus in verschiedenen Stadien seiner Entwickelung, unter ganz speciellen Aussenbedingungen, deren Wesen wir vielleicht bisher noch nicht ahnen können, jene verschiedenen Reactionen zeigt, die wir heute als Kriterien der Verschiedenheit der Art hinstellen? Und ist es umgekehrt nicht denkbar, dass zwei Mikroorganismen, die ein gleiches Aussehen haben, doch noch verschiedenen Arten angehören, weil uns die hier maassgebenden differentiellen Momente noch nicht bekannt sind? In der belebten Welt, die wir mit freiem Auge beobachten können, giebt es Analogieen für beide Möglichkeiten; aber auch in der Bacteriologie hat uns die nimmermüde Forschung gewisse „Verdachtsmomente" nach der angedeuteten Richtung zu Tage gefördert.

Hier nur einige wenige Beispiele:

Der Tuberkelbacillus ist wohl der von den Forschern meistumworbene und beststudirte Krankheitserreger, und dennoch, oder vielleicht gerade desshalb ist seine Stellung im Systeme gegenwärtig recht wankend geworden; ich muss das an dieser Stelle wohl nicht näher ausführen; der Aktinomyces hat sich in eine jetzt schon fast unübersehbare Reihe von Aktinomycesarten aufgelöst, die sich dem Tuberkelbacillus beträchtlich nähern; es wurden säurefeste Bacillen, welche den Tuberkelbacillen ähnlich sind, gefunden, die (wenigstens nach unserer bisherigen Auffassung) keine Tuberkelbacillen sind. Vom sogenannten Xerosebacillus hat Fritz Schanz (Zeitschr. f. Hyg.- u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXII) nachgewiesen, oder wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht, dass er „nichts anderes ist, als der ungiftige Löffler'sche Bacillus", welcher als harmloser Luftbacillus sich überall hinsetzen kann, also auch „auf die Mundschleimhaut bei fast jedem zweiten Menschen" und auf die Conjunctiva; Lubowski berichtet „über einen atoxischen avirulenten Diphtheriestamm" (Zeitschr. f. Hyg.- u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXV).

Digitized by Google

Bezüglich des Typhus wurde die scharfe Grenze, die man bisher zwischen Typhus- und Colibacillen gezogen hatte, vielfach verschoben, es wurden von verschiedenen Autoren (Stern, Biberstein, Jatta, Sternberg) Colistämme beschrieben mit Eigenschaften, die man früher nur den Typhusbacillen zuschrieb; Weissenfeld hat nachgewiesen (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XXXV), dass die Colibacillen ubiquitäre Schmarotzer sind, die in guten und schlechten Wässern vorkommen, und deren Befund im Wasser auf Verunreinigung dieses Wassers durch Fäcalbacterien zu schliessen nicht berechtigt (vergl. weiter unten); Schottmüller hat über sechs Fälle berichtet (Zeitschr. f. Hyg.- u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXVI), die „das Bild des Typhus" boten, die er aber vom Typhus abgrenzen zu müssen glaubt und als Paratyphus bezeichnet, welcher durch typhusähnliche — Paratyphusbacillen — entstanden ist, u. s. w. Bedenkt man endlich, wie viele „Pseudo" in der Literatur schon bekannt sind, so wird man wohl gestehen müssen, dass unser bisheriges „System" stark durchlöchert ist. Das braucht uns durchaus nicht zu entmuthigen, im Gegentheil es zeigt, dass man in der bacteriologischen Forschung kein Dogma anerkennt und auf dem besten Wege ist, die Wahrheit zu ergründen; was aber aus all dem bisher Gesagten hervorgeht, und was auch der Grund ist, weshalb ich diese bekannten Dinge hier vorgebracht habe, ist das, dass man sich wohl hüten muss, auf Grund der bisher gewonnenen bacteriologischen Befunde **allein** sofort eingreifende prophylaktische Maassregeln zur Durchführung zu bringen: **hier muss auch die Epidemiologie zu Rathe gezogen werden,** eine empirische Wissenschaft, welche durch Jahrhunderte, ja fast kann man sagen durch Jahrtausende ein Material von Thatsachen gesammelt hat, über welch letztere man nicht desshalb hinweggleiten kann, weil einzelne Forscher aus ihren bacteriologischen Experimenten Schlüsse gezogen haben, welche mit den epidemiologischen Thatsachen nicht in Einklang gebracht werden können. Nur in dem Zusammenwirken von Bacteriologie und Epidemiologie liegt der Weg zur Ergründung der Wahrheit. Man wird mir einwenden, dass dies keine neue Forderung darstellt, und dass ja ohnehin in allen, eine Infectionskrankheit behandelnden bacteriologischen Studien die Epidemiologie Berücksichtigung findet; ich habe aber schon im Jahre 1894 in meiner bescheidenen Arbeit: „Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik" (Wien 1894, „Klinische Zeit- und Streitfragen", Bd. VIII, Heft 8) an einem — man könnte sagen classischen — Beispiele, an dem sonst so vortrefflichen „Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Cholera im Jahre 1883 nach Aegypten und Indien entsandten Commission" von Gaffky gezeigt, wie ein so anerkannt tüchtiger Forscher eine Epidemiologie sich construirt, die vielfach bemängelt werden kann und keineswegs zu den Schlüssen berechtigt, die Gaffky aus derselben ableitet, und will hier nur auf das dort Gesagte verweisen.

Was soll man aber zu einer epidemiologischen Statistik sagen, wie sie in jüngster Zeit Schüder „zur Aetiologie des Typhus" (Zeitschr. f. Hyg.- u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXVIII) zusammengestellt hat? Schüder hat „aus der in- und ausländischen Literatur für den Zeitraum von 30 Jahren (1870 bis 1899) die Art der Uebertragung des Typhuserregers bei 63

Digitized by Google

grösseren und kleineren Epidemieen und in 12 einzelnen Fällen, in denen eine Uebertragung von Person zu Person nicht stattgefunden hatte", gesammelt und gruppirt und daraus den statistisch-epidemiologischen Schluss abgeleitet, dass 70·8 Proc. aller Fälle auf das Wasser zurückzuführen sind. Wo liegt das Zwingende dieses Schlusses? Weil der Zusammenhang der Typhusepidemieen mit dem Wasser in 70·8 Proc. der Fälle behauptet wurde, ist dieser Zusammenhang schon erwiesen? Ich leugne durchaus nicht die Prävalenz der Typhusübertragung durch das Wasser, wenn ich auch nicht glaube, dass sie gerade in 70 Proc. aller Fälle anzunehmen ist, aber die Methode Schüder's kann ich nicht als einwandsfrei gelten lassen, weil sie sich nicht auf unwiderlegbare Thatsachen, sondern auf Vermuthungen stützt, und weil mir (und gewiss auch Anderen) bekannt ist, wie man bei den „amtlichen Erhebungen" bei Typhusepidemieen immer direct auf das Wasser losgeht und so lange „erhebt", bis man glücklich einen „Zusammenhang" gefunden hat, selbst wenn er nicht zweifellos besteht. Hat man nur irgendwo einen Brunnen oder ein Leitungsrohr gefunden, das schadhaft ist und mit einem Canal oder einer Jauchegrube in Verbindung stehen kann, so ist schon die Kette geschlossen, und die Epidemie ist „erklärt"; man vergisst, wie oft derartige Ereignisse in jeder Stadt, in jedem Dorfe sich wiederholen, ohne dass es zu Typhuserkrankungen kommt, und selbst wenn man zugesteht, dass ein oder der andere Fall auf diesem Wege entstehen mag, das Zustandekommen einer Epidemie, die das eine Mal Hunderte von Personen befällt, das andere Mal nur 10 oder 20, ist dadurch absolut nicht erklärt — darauf will ich später (bei der Betrachtung der Typhusfrage) näher eingehen.

Mit einer Statistik, wie sie Schüder in seiner fleissigen Arbeit zu epidemiologischen Schlüssen verwerthet, kann man Alles beweisen, was man beweisen will: so kann ich den Zusammenhang der Pest mit tellurischen Einflüssen und eigenthümlichen Constellationen der Gestirne „beweisen"; ich muss nur in meinen Literaturquellen um 100 Jahre zurückgehen, um zu finden, dass damals dieser Zusammenhang gewiss auch in 70 Proc. der Fälle „behauptet" wurde. Man wende mir nicht ein, dass dieser Vergleich unzutreffend sei, weil wir doch heute um so Vieles voraus sind und so viel exactere Naturwissenschaft betreiben: Die Aerzte von damals hielten sich gewiss für ebenso gelehrt, wie wir uns für unsere Zeit halten, und wer wagt es zu behaupten, dass die Aerzte nach 100 Jahren sich nicht wieder über unsere Naivität amüsiren werden? Wie oft ändern wir unsere Anschauungen in einem Decennium, ja nicht selten in einem Jahre? Wir sind in einer stetigen Bewegung begriffen, unsere — nicht abzustreitenden — Fortschritte sind doch nur Schritte auf dem weiten Wege zur vollen Erkenntniss, bescheiden wir uns damit, dass wir einen, wenn auch kleinen Theil dieses Weges wirklich zurückgelegt haben, und steuern wir muthig dem Ziele zu!

Die meisten Bacteriologen, welche epidemiologische Betrachtungen anstellen, stehen unter der (allerdings begreiflichen) Autosuggestion ihrer Forschungsergebnisse und passen die epidemiologischen Untersuchungen (und das statistische Material) den eigenen bacteriologischen Funden an, ohne ängstlich zu untersuchen, ob die gezogenen Schlüsse zwingende sind.

Digitized by Google

Ich will auch gerne zugeben, dass einige Epidemiologen, die es nicht verwinden können, dass die jüngere Bacteriologie der alten Epidemiologie den Rang abgelaufen hat, ebenso einseitig — und desshalb ebenso unrichtig — ihre Untersuchungen deuten und wiederum auf die unumstösslichen bacteriologischen Thatsachen keine Rücksicht nehmen.

Die Zahl der Epidemiologen nimmt allerdings im Allgemeinen von Jahr zu Jahr ab, aber die Ueberflüssigkeit selbständiger epidemiologischer Forschungen und Untersuchungen ist dadurch keineswegs bewiesen. Eine vorurtheilsfreie Epidemiologie, wie ich sie mir denke, darf von keiner vorgefassten Meinung ausgehen, sie muss einfach die Thatsachen registriren und dann nachsehen, welche Schlüsse lassen sich unbedingt und unanfechtbar daraus ableiten, welche der gesammelten Thatsachen bedürfen noch zwingenderer Beweise und welche stimmen mit den Ergebnissen der bacteriologischen Forschung vollständig überein, welche widersprechen aber diesen Ergebnissen?

Die Epidemiologie hat der Bacteriologie besonders nach der Richtung der Prophylaxe der Krankheiten, besonders der Volksseuchen, die Aufgaben zu stellen. Dabei muss aber Eines ganz besonders betont werden: Die Forschung des Einzelnen, sei es nach der rein epidemiologischen, oder nach der bacteriologisch-epidemiologischen Seite hin, ist nie und nimmer ausschlaggebend, es muss aller Orten dasselbe Forschungsergebniss resultiren, wenn das letztere richtig sein soll, und Abweichungen von den allgemein gefundenen Momenten müssen ausreichend (durch die Einwirkung verschiedener localer Eigenthümlichkeiten) erklärt werden können. Das ist allerdings ein recht beschwerlicher Weg, der uns erst nach Ueberwindung mannigfacher Schwierigkeiten zum Ziele führt, und oft genug werden wir auf Irrwege gelangen, die wir sofort verlassen müssen, wenn wir erkannt haben, dass wir fehl gegangen sind, aber es ist der einzige Weg, der beschritten werden muss, wenn wir die Wahrheit finden wollen. Dieser Weg ist keineswegs ungangbar, schon haben einige „Pfadsucher" einen wenn auch vorläufig kleinen Theil dieses Weges überwunden, so hat z. B. Hueppe, wenn auch manche seiner Anschauungen nicht einwandsfrei sind, ausgerüstet mit einer ganz ungewöhnlichen Vielseitigkeit des Wissens bei seinen bacteriologischen Forschungen, die epidemiologischen Thatsachen als solche ohne Rücksicht auf die Befunde im bacteriologischen Laboratorium bei dem Studium der Aetiologie und Prophylaxe zu Worte kommen lassen, und gerade desshalb ist z. B. das Capitel: „Allgemeine Ursachen der Gesundheitsstörungen und Seuchen" und jenes über den „Kampf gegen die Seuchen" in seinem originellen „Handbuch der Hygiene" (Berlin 1899 bei Hirschwald) so ganz anders, als die gleichen Capitel in anderen „Handbüchern", welche die ausgetretenen Wege des Conventionellen in der Wissenschaft wandeln zu müssen glauben.

Epidemiologische Untersuchungen müssen statistische Erhebungen zur Grundlage haben. Dass die Medicinalstatistik, wie sie heute betrieben wird, eine verlässliche Grundlage nicht darstellt, habe ich in meiner bereits früher citirten Schrift: „Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik" ausführlich dargelegt; ich habe in dieser Schrift auch Vorschläge erstattet, wie die Medicinalstatistik reformirt werden muss, um eine solche verläss-

Digitized by Google

liche Grundlage für die epidemiologische Forschung zu schaffen: Die Sachlage hat sich seit dem Erscheinen meiner Arbeit (1894) in nichts geändert, und meine dort niedergelegten Ansichten auch nicht.

Ich habe im Vorstehenden nur in ganz groben Umrissen einen Reformplan für die Epidemiologie und für die medicinische Statistik, aber auch für die Bacteriologie entworfen, soweit die letztere die Verbreitung der Seuchen und die Bekämpfung derselben zum Gegenstande ihrer Forschung gewählt hat, ich will im Folgenden ebenfalls nur in flüchtigen Zügen einige Details andeuten, die mir von Wichtigkeit scheinen.

In rein theoretischen Fragen hat ein jäher Wechsel der Anschauungen nichts Befremdendes: errando discimus, und wenn wir gleich auf den ersten Wurf immer das Richtige treffen würden, dann gäbe es heute kaum mehr eine Forschung, weil Alles bereits „erforscht" wäre. Anders verhält sich aber die Sache bei der praktischen Verwerthung der Forschungsergebnisse; hier kann man die einmal eingeführten Maassnahmen nicht über Nacht ändern, es dauert in der Regel recht lange, ehe derartige Maassnahmen in praxi eingeführt werden, man muss froh sein, wenn sie sich eingelebt haben, man darf demnach ohne zwingenden „Grund" in der behördlichen Prophylaxe keine eingreifende Aenderung vornehmen. Damit dies ausführbar ist, müsste die officielle Prophylaxe nur auf feststehenden Befunden aufgebaut werden — wenn dies möglich wäre. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens ist das — ich scheue mich nicht, es offen auszusprechen, wenn ich auch darob vielleicht angegriffen werden sollte — nicht möglich, weil wir bezüglich der Aetiologie der Seuchen noch recht wenig wissen. Wenn wir unter Aetiologie nur das Auffinden der Krankheitserreger verstehen wollen, dann allerdings können wir mit unserem Wissen zufrieden sein; wenn wir aber bezüglich der Krankheitsentstehung und Krankheitsverbreitung „Feststehendes" als Grundlage für die Prophylaxe anführen wollen, dann können wir, wenn wir einen etwas strengeren Maassstab anlegen (was unbedingt nöthig ist), nicht mit gutem Gewissen sagen, dass unsere ätiologischen Kenntnisse sehr bedeutende sind.

Am weitesten sind wir diesbezüglich bei der Tuberculose, und dennoch — seien wir offen — sind wir, trotzdem das Schlagwort von der Bekämpfung der Tuberculose" gerade jetzt so recht im Schwunge ist, noch nicht in der Lage, zu versprechen, dass die vorgeschlagenen prophylaktischen Maassnahmen die Tuberculose zum Verschwinden bringen werden.

Wir wissen heute ganz genau, dass das Sputum Tuberculöser Bacillen in mehr weniger reichlicher Menge enthält, wir können daher mit Recht behaupten, dass hier eine Quelle — vielleicht die wichtigste Quelle — der Verbreitung der Krankheit liegt; wir können daher als feststehende Forderung die Vernichtung oder Unschädlichmachung der Bacillen im Sputum aufstellen. Die stricte Befolgung dieser Forderung ist aber nicht so leicht durchzuführen. Die „Hustenfläschchen" sind nur für den Wohlhabenderen und Intelligenteren brauchbar und sind nicht ohne Mängel, die allgemein gewünschten Spucknäpfe, die in Schulen, Versammlungslocalen, Eisenbahnwagen u. dergl. aufgestellt werden sollen, können aus praktischen Gründen nicht in einer solchen Menge angeschafft werden, dass jeder einzelne „Huster" sofort zum Spucknapf eilen kann, um dort sein Sputum zu deponiren. In

Digitized by Google

das Taschentuch soll man nicht spucken, auf die Erde nicht, auf die Gasse schliesslich auch nicht; denn so ein Sputum kann mit den Stiefeln in die Wohnungen transportirt werden und hier Veranlassung zur Infection geben — es bleibt einem folgsamen „belehrten" Patienten demnach nur der eine Ausweg, wenn er nicht in der Nähe eines Spucknapfes sich befindet, das Sputum — zu schlucken; ob dies eine wünschenswerthe „Prophylaxe" ist, möge dahingestellt bleiben.

Aber das Sputum ist nicht nur in der Klumpenform, es ist auch in „Tröpfchenform" infectiös: Die schönen Untersuchungen der Flügge'schen Schule stellen diese Möglichkeit ausser Zweifel; aber ist dieser Infectionsmodus auch der in der Wirklichkeit maassgebende? Cornet legt der Staubinfection grösseres Gewicht bei, Moëller weist auf die Fliegen als Infectionsübertrager hin; dazu kommt noch (trotz Koch) die Uebertragbarkeit der Perlsucht der Rinder durch Fleisch und Milch, es erscheint weiter mehr als fraglich, ob uns alle Wege bekannt sind, auf welchen der Tuberkelbacillus in den Menschen eindringen kann. Koeniger hat gewiss recht, wenn er trotz seiner positiven Befunde in der Frage der Tröpfchen-Infection bei allem Optimismus dennoch betont, dass „im Einzelnen noch manche Frage der Beantwortung harrt". Es wäre gewiss nicht überflüssig und recht lohnend, die zahlreichen neueren Versuche kritisch zu prüfen und epidemiologisch zu begutachten — Cornet hat dies von seinem Standpunkte aus in seinem grossen Werke: „Die Tuberculose" (Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, Bd. XIV. 3. Theil) zum Theile gethan und namentlich auf die Fehler der bisherigen Statistik aufmerksam gemacht, aber er hat auf Grund seiner Untersuchungen die Heredität fast ganz geleugnet, was dennoch trotz seiner scharfsinnigen Deductionen nicht als einwandsfreier Beweis gelten kann.

Ich kann hier nicht näher auf die jedenfalls sehr wichtigen und interessanten Detailfragen eingehen, für meinen Zweck genügt es, darauf hinzuweisen, dass trotz der vielen dankenswerthen Untersuchungen eine feststehende und einheitlich angenommene Prophylaxe selbst bei der Tuberculose, der beststudirten Krankheit, zur Zeit noch nicht möglich ist. Die Experimente stellen doch zumeist etwas unnatürliche Verhältnisse her, ein angehustetes Meerschweinchen (das häufigste Testobject) beweist für die Uebertragung von Mensch zu Mensch so gut wie nichts — und Heredität und Disposition lassen sich trotz aller „exacter" Experimente beim Menschen doch nicht einfach über Bord werfen. Ueber diese Seite der Frage hat uns Hueppe in seinem bereits citirten „Handbuch der Hygiene" sehr beachtenswerthe Winke gegeben. — Dass die Lungenheilstätten, so wohlthätig sie als Pflegeanstalten namentlich für die ärmeren Bevölkerungskreise sind, als zuverlässiges Prophylacticum nicht mehr allgemein anerkannt werden, sei nur nebenbei bemerkt.

Folgt aber aus dem Gesagten etwa, dass man desshalb die Tuberculose einfach gewähren lassen soll und nichts zu ihrer „Bekämpfung" unternehmen soll? Gewiss nicht! Ich halte die meisten der bisher vorgeschlagenen prophylaktischen Maassregeln, soweit sie praktisch durchführbar sind, für geboten, aber ich möchte nicht mit Gesetzesstrenge vorgegangen wissen, und der principielle Unterschied zwischen der herrschenden Strömung

Digitized by Google

und meiner Auffassung liegt darin, dass ich, ich wiederhole nochmals, die durchführbaren prophylaktischen Maassnahmen in ihrer gegenwärtigen Mannigfaltigkeit desshalb gutheisse, nicht weil wir so vieles wissen, sondern weil wir über die in Wirklichkeit am häufigsten vorkommende Verbreitungsart der Tuberculose noch sehr wenig wissen und daher die möglichen Gefahren bekämpfen müssen, in so lange wir die thatsächlichen noch nicht vollständig kennen.

Glücklicher Weise decken sich die hier nothwendigen Maassnahmen mit der Grundforderung der allgemeinen Gesundheitspflege, welche Forderung sich in die Worte: Reinlichkeit nach jeder Richtung, zusammenfassen lässt. Wendet man dann noch der individuellen Hygiene, der körperlichen Kräftigung (namentlich der Jugend), der Hebung der Widerstandskraft, die entsprechende Aufmerksamkeit zu, dann wird man über die unentschiedenen Details — Staubinfection, Tröpfcheninfection, Fliegeninfection u. dgl. — nicht lange zu streiten brauchen und der wissenschaftlichen Forschung getrost weiter freien Spielraum für die Lösung dieser Fragen lassen können, man wird nicht unglücklich sein müssen, wenn ein Tuberculöser in sein Taschentuch oder auf die Gasse spuckt, wenn sonst nur die Menschen von Jugend auf (in der Schule) zur Reinlichkeit erzogen werden.

Um aber zu wissen, ob unsere Maassnahmen auch thatsächlich den Zweck erfüllen, den wir anstreben, und ob wir wirklich die wichtigsten und häufigsten Quellen der Weiterverbreitung der Tuberculose gefunden haben, sind vorurtheilsfreie epidemiologische und statistische Untersuchungen gleichzeitig in allen Culturstaaten nach gleichen Principien durchzuführen, und wenn diese Arbeit durch viele Jahre, ohne Rücksicht auf die herrschende Meinung, lediglich die Thatsachen feststellen wird, dann wird unsere Erkenntniss eine tiefere werden, und wir werden vielleicht eine einfachere Prophylaxe als nicht minder wirksam, als die heute empfehlenswerthe, hinstellen können.

Die Tuberculose kann als Paradigma einer endemischen Krankheit angesehen werden, und wir müssen uns nunmehr die Frage vorlegen: Wie liegen die Verhältnisse bei den epidemischen Krankheiten? Als „Muster" will ich hier zwei Krankheitsformen hervorheben: den Typhus und die Diphtherie.

Auch für den Typhus können wir mit Bestimmtheit behaupten, dass wir den Erreger dieser Krankheit sicher kennen, mehr aber wissen wir nicht mit voller Sicherheit.

Dass die Typhuskeime mit den Entleerungen des Kranken in einen Brunnen, oder in Flussläufe gelangen, und auf diese Weise die Krankheit epidemisch verbreitet wird, ist allgemein angenommen, aber für alle Fälle bewiesen ist diese Annahme trotz ihrer Allgemeinheit dennoch nicht. Es sind vielfach Typhuskeime im Wasser gefunden worden, was an sich nicht Wunder nehmen kann, wenn Typhusstühle in einen Brunnen gelangen, oder wenn bei dem Herrschen einer Typhusepidemie die Fäces des Kranken in einen Flusslauf gelangen. Ist aber mit diesen Befunden auch schon das Auftreten einer Epidemie erklärt? Woher stammt der „erste Fall"? Er ist „eingeschleppt", wird man sagen. Zugegeben! wenn ich auch, aufrichtig bestanden, diesen „eingeschleppten ersten Fällen" stets sehr skeptisch gegen-

Digitized by Google

überstehe; denn diese officiell bekannten „ersten" Fälle sind nicht immer die „ersten". Ganz abgesehen davon, dass man sich nicht darauf verlassen kann, dass alle von Aerzten behandelten Fälle thatsächlich zur Anzeige gelangen, wird man doch zugeben müssen, dass nicht wenige (leichtere) Fälle gar nicht ärztlich behandelt werden, sondern der „Magenkatarrh", auch wenn er lange dauert, mit Hausmitteln oder nach „Bilz" oder sonst welchem „Naturheilverfahren" curirt wird, anderseits werden keineswegs vereinzelte Fälle von Typhus angezeigt, die keine solchen sind: die Diagnose des Typhus ist keineswegs so leicht, wie man glauben macht. Aber, wie gesagt, zugegeben, wir haben den ersten Fall, der in dem inficirten Orte X Wasser getrunken hat, oder in der Familie des kranken Y „verkehrt" hat, was haben wir damit gewonnen? Haben wir damit schon die Erklärung dafür, dass einmal die Typhusepidemie eine auf wenige Menschen beschränkte bleibt, während sie das andere Mal in Massenverbreitung auftritt? Die wenig zutreffende Logik, dass immer eine Wasserleitung, aus welcher so und so viele Leute trinken müssen, die Massenverbreitung erklärt, hat unser Altmeister v. Pettenkofer in seinen epidemiologischen Schriften mit einem riesigen Ziffernmaterial widerlegt — mag man auch heute unter der Suggestion der Trinkwassertheorie dies nicht allgemein anerkennen. Damit ist keineswegs gesagt, dass die Bodentheorie die richtigere ist: ich halte auch diese für einseitig — und ich stehe nicht an, es auszusprechen, für die noch weniger zutreffende; denn gewiss ist es, dass der Typhus durch das Trinkwasser verbreitet werden kann und in zahlreichen Fällen verbreitet wird; aber dieser Weg ist ebenso gewiss nicht der einzige und er erklärt uns durchaus nicht das Wechselvolle in den einzelnen Epidemieen, er erklärt uns vor Allem nicht die Periodicität der Epidemieen, auf welche der zu früh verstorbene Oldendorff zuerst aufmerksam gemacht hat, und die Jeder zu finden vermag, der epidemiologische Studien macht. Hier gilt es noch eine gewaltige Lücke in unseren Kenntnissen auszufüllen; hier muss noch ein Etwas hinzutreten, das wir noch nicht zu enträthseln vermochten, was von v. Pettenkofer als „zeitliche" und „örtliche" Disposition bezeichnet wurde, womit allerdings auch nichts Positives gesagt ist.

Im Uebrigen sind bekanntlich die Funde von Typhusbacillen in Brunnen und in Flüssen nicht zu zahlreich (wenn es auch an Erklärungsversuchen hierfür nicht fehlt), und viele der Befunde, welche nicht in hygienischen Instituten, sondern etwa von Amtsärzten erhoben würden, lassen bei der Schwierigkeit solcher Untersuchungen ausserhalb von eigens zu bacteriologischen Untersuchungen eingerichteten Anstalten wohl berechtigte Zweifel bezüglich der Richtigkeit der Diagnose aufkommen; die grosse Aehnlichkeit der Paracolibacillen kann leicht zur Verwechslung Veranlassung geben. Die Widal'sche Reaction, die, wenn man historische Gerechtigkeit üben will, eigentlich Gruber-Widal'sche Reaction heissen sollte, auf welche so grosse Hoffnungen gesetzt wurden, hat sich nicht als unfehlbar erwiesen. Schumacher und Alfons Fischer berichten (beide in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten) über Fälle, wo Typhus durch die Section sichergestellt wurde und „der Widal" fehlte; van Oordt beschreibt einen Fall von Meningitis, bei welchem die Widal-

Digitized by Google

sche Reaction positiv war (Münchener med. Wochenschr. 1897, Nr. 13) und Sternberg (Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXIV) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass das Agglutinationsphänomen allein zur Stellung der Diagnose Typhus (auch im Wasser) nicht ausreicht [1]).

In früherer Zeit war man noch genügsamer und maass auch den Befunden von B. coli im Wasser die Bedeutung bei, dass hier Fäces hineingelangt sein müssen; fand man keinen Typhusbacillus und fand nur B. coli, so war man bei einer Typhusepidemie schon zufrieden: Fäces waren ins Wasser gelangt, Typhus herrschte in Orten, ergo kam der Typhus vom Wasser, nur waren die Typhusbacillen bereits zu Grunde gegangen. Merkwürdig ist es immerhin, dass der Typhusbacillus durch die vielen Wochen, während welcher die Typhusepidemie herrscht, immerfort „eingetrunken" wird, dass er aber aus dem Wasser verschwunden ist, wenn man „zu spät", d. h. wenn die Epidemie schon einige Wochen besteht, untersucht; und bezüglich des B. coli ist der Zauber auch bereits verflogen, nachdem sich auch hier wieder nachweisen liess, dass wir es (wie bereits erwähnt) mit einem Schmarotzer zu thun haben, der sich überall, in der Luft, im Boden, im Wasser findet (Kruse), und Weissenfeld stellt als Ergebnisse seiner Forschung (Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXV) die Sätze auf: 1. Das sogenannte B. coli ist aus Wässern jeder Herkunft, guten und schlechten zu züchten, es kann in jedem Falle erhalten werden, wenn man nur genügend grosse Mengen des Wassers zur Züchtung benutzt. 2. Für den Ausfall des Thierexperimentes ist es nicht entscheidend, ob das B. coli aus gutem oder schlechtem Wasser gezüchtet ist. Man kann desshalb nicht behaupten, dass der Befund eines virulenten B. coli im Wasser auf Verunreinigung dieses Wassers durch Fäcalbacterien deutet.

So sind dann die bacteriologischen Beweise, dass das Wasser die häufigste Quelle der Typhusverbreitung darstellt, sehr arg zusammengeschmolzen, und es bleibt nur noch der epidemiologische „Beweis" übrig, dass Typhusepidemieen erlöschen, wenn nur der „schuldige" Brunnen oder die schuldige Wasserleitung gesperrt wird; und wie freuen sich die Amtsärzte aller Länder, wenn sie durch die Sperrung einer „nachweislich" durch Fäces verunreinigten Wasserleitung den Typhus zum Erlöschen bringen! Ich kann aber, skeptisch wie ich einmal in epidemiologischen Fragen bin,

[1]) Während der Correctur ist die höchst beachtenswerthe Arbeit von von Drigalski und H. Conradi „Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Typhusbacillen" (Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXIX, 2. Heft) erschienen, wobei nach Ausschaltung der störenden Coccen und Bacterienarten, welche neben den Typhus- und Colibacillen in Typhusstühlen vorkommen (es wird zu diesem Zwecke Krystallviolett B Höchst in einer Verdünnung von 1 : 100 000 Nähragar als bactericides Mittel verwendet, ohne die Typhusbacillen zu schädigen) eine (im Originale nachzulesende) eigenartige Methode durch intravitale Färbung eine sichere Unterscheidung der Typhus- von den Colicolonieen schon nach 18 bis 24 Stunden gestatten soll. Die neue Methode hat viel Bestechendes für sich, und wenn weitere Nachprüfungen die vollständige Verlässigkeit derselben nachweisen sollten, wird man mit Hülfe des Verfahrens von v. Drigalski und Conradi vielleicht auch epidemiologische Fragen anzugehen vermögen.

Digitized by Google

darin keinen Beweis eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Typhus und Trinkwasser erblicken. Die Sperrung erfolgt in der Regel zu einer Zeit, wo der Typhus bereits durch Wochen „wüthet", die Bacteriologen finden zu dieser Zeit keine Typhusbacillen mehr, weil dieselben bei dieser „zu spät" vorgenommenen Untersuchung bereits nicht mehr im Wasser sich befinden und darin zu Grunde gegangen sind, was soll also die Sperrung einer Wasserentnahmestelle nützen, in welcher keine Typhuskeime mehr enthalten sind?

Man müsse dann annehmen, dass nur die Bacterienleiber zu Grunde gegangen sind, dass aber gerade desswegen das Typhotoxin frei geworden ist, und dass die Typhusansteckung keine Infection, sondern eine Intoxication ist; das ist aber gewiss nicht sehr wahrscheinlich, denn dann müssten Unmassen von Typhusbacillen in die Wasserläufe gelangt sein, und es müsste doch einmal ein Zeitpunkt vorhanden sein, wo man massenhafte Typhusbacillen im Wasser findet, was meines Wissens bisher noch niemals eingetroffen ist. Der Modus der Krankheitsübertragung hängt gewiss nicht nur von der Qualität, sondern bis zu einem gewissen Grade von der Quantität des inficirenden Agens ab, es ist aber noch niemals gelungen, grosse Mengen von Krankheitserregern ausserhalb des Menschen zu finden. Und doch müssen die Krankheitserreger, wenn wir das Entstehen von Epidemieen ausreichend erklären wollen, irgendwo ausserhalb des Menschen weiter fortleben und sich vermehren; dass wir sie dort bisher noch nicht gefunden haben, beweist noch lange nicht, dass sie daselbst nicht fortkommen, der Contact mit den Kranken kann wohl nicht als alleinige Ursache weit verbreiteter Epidemieen gelten, und ganz unerklärt bleibt es, warum manche Epidemie ausgebreitet und bösartig ist und eine grosse Sterblichkeit aufweist, während manche andere nur auf wenige Fälle beschränkt bleibt und gutartig verläuft.

Mit all dem Gesagten will ich aber keineswegs behaupten, dass das Trinkwasser bei der Typhusverbreitung gar keine Rolle spielt, ich wollte nur zeigen, dass wir keine Beweise dafür besitzen, und dass die als Beweise angeführten Momente einer strengen Kritik nicht Stand halten. Dessen ungeachtet halte ich es für unbedingt nothwendig, dass das Trinkwasser tadellos ist, denn einerseits ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es in vielen Fällen Typhus veranlassen kann, und andererseits können durch schlechtes Trinkwasser gewiss auch andere Krankheiten übertragen werden, oder vielleicht die Disposition geschaffen werden, Krankheiten zu erwerben. Wir haben demnach meiner bescheidenen Meinung nach bezüglich der Entstehung der Typhusepidemieen noch vieles, beinahe alles noch zu erforschen, bezüglich der Verhütung sind wir glücklicher Weise trotz unserer lückenhaften Kenntnisse viel besser daran: Der Typhus ist eine „Schmutzkrankheit", wie die epidemiologische Forschung beweist, und er ist verhütbar, wie die Erfahrung zeigt, wenn wir alle uns umgebenden Medien, Wasser, Boden, Luft u. s. w., rein halten; das beste Prophylacticum ist daher eine durchgreifende Assanirung der Ortschaften.

Ich will hier abbrechen, so vieles sich auch noch sagen liesse, und zu dem gegenwärtigen Stande der Diphtheriefrage übergehen.

Digitized by Google

Nachdem Löffler den Diphtherie-Erreger einwandsfrei nachgewiesen hatte, nachdem gefunden wurde, dass der Diphtheriebacillus sich auch nach der Genesung längere Zeit voll virulent im Munde der krank gewesenen Personen erhält, nachdem auch im Munde gesunder Personen Diphtheriebacillen nachgewiesen wurden, nachdem endlich in dem Behring'schen Antitoxin ein auf bacteriologischer Grundlage aufgebautes Heilmittel entdeckt war, schien die Kette vollständig geschlossen. Die weitere Forschung aber zeigte, dass auch hier die Verhältnisse nicht so durchsichtig und einfach liegen, wie es anfangs den Anschein hatte. Vor Allem zeigte es sich, dass die Diagnose nicht so leicht ist, wie man früher glaubte, es wimmelte bald in der Literatur von „Pseudo-Diphtheriebacillen" und durch den Nachweis, den (wie erwähnt) Schanz erbracht hat, dass der fast überall in der Luft verbreitete vermeintliche Xerosebacillus ein ungiftiger Diphtheriebacillus und ein harmloser Luftbacillus ist, und durch die Befunde Lubowski's (siehe oben) wurde die „geschlossene Kette" wieder gesprengt, und auf dem Congresse zu Madrid hat Löffler selbst, wie Schanz uns mittheilt, erklärt, dass „die morphologischen Kriterien, auch die in neuerer Zeit von Neisser angegebene Körnchenfärbung, keine specifische Bedeutung für die Erkennung des echten Diphtheriebacillus" hat. Worauf stützen sich aber die aus den bacteriologischen Befunden abgeleiteten epidemiologischen und prophylaktischen Anschauungen, die gegenwärtig allgemein angenommen sind?

Zum überwiegenden Theile auf „die morphologischen Kriterien", die zudem nicht immer von Aerzten „erhoben" wurden, welche mit der nicht allzu leichten Methodik der Differenzirung der Diphtheriestämme vertraut sein konnten, und das entscheidende Thierexperiment wurde wohl nur in vereinzelten Fällen gemacht. Kann man auf Grund eines solchen Materials Schlüsse ziehen auf die Verbreitungsart der Infection, auf die Entstehung von Epidemieen, und reicht ein derartiges Material aus, um daraus eine festbegründete Prophylaxe abzuleiten? Die Antwort kann nur negativ ausfallen. Dass die Diphtherie contagiös ist, dafür spricht die klinische und epidemiologische Erfahrung, aber die Contagiosität genügt auch hier keineswegs, um das Wechselvolle der Diphtherie-Epidemieen zu erklären. Schwere Epidemieen mit hoher Mortalität wechseln mit leichten Epidemieen bei geringer Mortalität, und gerade jetzt befinden wir uns in einer Epoche, wo die Diphtherie im Allgemeinen leichter verläuft, das kann (trotz der Anerkennung der Wirksamkeit des Diphtherie-Antitoxins bei der Behandlung der Diphtherie) nicht geleugnet werden. Der auffallende Rückgang primärer Kehlkopf-Diphtherie — der häutigen Bräune — muss uns ebenfalls zu denken geben; hat hier im Laufe der Zeit eine morphologische Veränderung stattgefunden, oder liegen dieser auffallenden epidemiologischen Thatsache andere Ursachen zu Grunde?

In seiner neuesten Schrift: „Diphtherie, Begriffsbestimmung, Zustandekommen, Erkennung und Verhütung" (Bibliothek von Coler, Bd. II, Berlin, Hirschwald, 1901) wirft Behring die ganze gegenwärtig herrschende Lehre über den Haufen. Diphtherie ist für Behring in erster Linie ein klinischer Begriff, das Vorkommen der Diphtheriebacillen hält er für ubiquitär, die Contagion von Person zu Person werde sehr überschätzt,

Digitized by Google

die Diphtherieerkrankungen seien viel mehr von einer besonderen Disposition abhängig, als von der Anwesenheit der Diphtheriebacillen; die Isolirung der Kranken und die Desinfection hält er für werthlos. Schon diese karge Auslese aus der „oppositionellen" Schrift eines Mannes von der Bedeutung Behring's beweist, dass wir zur Zeit noch sehr weit davon entfernt sind, eine einheitliche Auffassung in der Diphtheriefrage zu besitzen, und dazu kommt noch, dass die Mischinfectionen (Diphtheriebacillen und Streptococcen) die gefährlichsten Formen mit grosser Mortalität darstellen, und dass gegen diese Formen das Behring'sche Antitoxin natürlich machtlos ist.

Wo befindet sich der Diphtheriebacillus zu einer Zeit, wo keine Diphtherie herrscht? Auch hier bleibt der bacteriologischen Forschung ein weiter Spielraum offen. — Die epidemiologisch sichergestellte Periodicität auch dieser Erkrankungsform ist nach keiner Richtung hin durch die Ergebnisse der bacteriologischen Forschung aufgeklärt. In der vorbacteriellen Zeit konnte man bei allen Infectionskrankheiten diese Periodicität feststellen; selbst das Puerperalfieber und die Nosocomialgangrän traten keineswegs jedes Jahr in der gleichen Stärke auf, es gab auch hier Epidemieen, die mit seuchefreien Zeiten abwechselten. Man half sich und behilft sich auch heute mit der bei schweren Epidemieen angenommenen „Durchseuchung" der Bevölkerung. Aber die Durchseuchung ist ein nebelhafter Begriff, den ich für meinen Theil höchstens für eine eben herrschende Epidemie gelten lasse, der aber das Verschontbleiben der Bevölkerung für einige Jahre nicht erklärt. Ein, wie mir scheint, zwingender Beweis dafür, dass die Durchseuchung die Periodicität der Infectionskrankheiten nicht zu erklären vermag, lässt sich durch das epidemiologische Studium der Blattern-Epidemieen in Böhmen erbringen. Ganz abgesehen davon, dass in früherer Zeit die Blattern in Böhmen durch Jahrzehnte niemals erloschen und nur die Zahl der Fälle, allerdings in weiten Grenzen (vergl. meine Arbeit: „Die sanitären Verhältnisse von Prag", Prager med. Wochenschr. 1893, Nr. 36 bis 42) schwankten [in Prag zwischen 18 Todesfällen (1875) und 658 (!) (1877), 557 im Jahre 1884 und noch 99 im Jahre 1897], sind gegenwärtig die Blattern in Prag und in Böhmen seit Jahren fast gänzlich erloschen! Das macht die Impfung, wird man sagen! Aber leider trifft diese schöne Erklärung hier nicht zu. Die Zahl der Impfrenitenten nimmt bei dem Umstande, dass wir in Oesterreich noch keine obligatorische Zwangsimpfung besitzen, in Prag und in Nordböhmen von Jahr zu Jahr zu: sie betrug z. B. im Jahre 1892 in Prag 10 Proc., in Braunau 12·5 Proc. (Maxima), im Jahre 1896 in Böhmen 8·47 Proc., 1897 = 9·69 Proc., im Jahre 1898 aber 14·56 Proc. (!), der officielle Impfbericht für das letztere Jahr hebt hervor: „Der Rückgang der Impfung ist demnach ein allgemeiner"; die Zahl der Revaccinationen in Böhmen ist verschwindend klein — und dennoch kam seit Jahren nicht ein einziger Fall von Blattern in Böhmen vor!

Diese Thatsache allein, welche sich bacteriologisch überhaupt nicht erklären lässt und sich auch gewiss nicht erklären liesse, wenn uns der Erreger der Blattern bekannt wäre, beweist, dass es „mehr Dinge zwischen Himmel und Erde giebt, als wir in unserer Schulweisheit uns träumen

Digitized by Google

lassen" und dass wir weit davon entfernt sind, über das Entstehen und Erlöschen von Volksseuchen Aufschluss geben zu können.

Die Bubonenpest hat durch mehr als ein Jahrhundert Europa verschont und hätte auch wahrscheinlich unsere Aufmerksamkeit nicht erregt, wenn nicht die unglückselige Infection mit Pestculturen in Wien vorgekommen wäre. Was mit diesem traurigen unfreiwilligen Menschenexperimente für das epidemiologische Verständniss der schrecklichen Seuche gewonnen wurde, ist aber trotzdem äusserst wenig. Es wurde nur bewiesen, dass die Pestbacillen wirklich die Erreger der Krankheit sind, was wohl kein Fachmann auch ohne die Wiener Fälle geleugnet hat, dass ferner die Pestpneumonie contagiös wirkt, was auch ohne weiteres a priori zugestanden worden wäre, darüber hinaus ist aber gar nichts dadurch bewiesen. Dass durch die strenge Isolirung der Erkrankten keine weiteren Ansteckungen vorkamen, ist selbstverständlich, dass aber, wenn eine solche Isolirung nicht stattgefunden hätte (was natürlich ein unverzeihlicher Fehler gewesen wäre), dadurch eine Pest-Epidemie in Wien ausgebrochen wäre, halte ich für höchst unwahrscheinlich. In Glasgow ist am 28. August 1900 ein Todesfall an Pest erfolgt, bis zum 22. September wurden 24 erwiesene Pestfälle mit sechs Todesfällen beobachtet, von da ab ist ein Rückgang eingetreten und Mitte October wurde die Seuche als erloschen erklärt. Es wirft sich von selbst die Frage auf, ob, wenn keine Isolirungsmaassnahmen getroffen worden wären, eine ausgebreitete Pest-Epidemie in Glasgow entstanden wäre? Ich halte auch dies für überaus unwahrscheinlich; möglich ist es, dass noch einige Personen erkrankt wären, aber eine Epidemie wäre nicht entstanden; denn es ist wohl sicher, dass in dem langen Zeitraum von 100 Jahren oft genug Pestfälle in die europäischen Häfen „eingeschleppt" wurden (und Pestbacillen mit den Effecten aus durchseuchten Gebieten nach Europa gebracht wurden), sie wurden nur als solche nicht erkannt, weil der Pestbacillus nicht erkannt war; auch diesmal wurden die „ersten Fälle" in Glasgow als Typhus und als Lungenentzündungen gedeutet, und erst die bacteriologische Untersuchung sicherte die Diagnose. In einem amtlichen Berichte des Gesundheitsamtes von Glasgow wird auch jetzt noch auf die Schwierigkeit der Diagnose in vielen leichten Fällen hingewiesen, bei denen „das Krankheitsbild der Pest verwischt war". Man kann mit Bestimmtheit annehmen, dass auch früher Pestfälle, die als Typhen oder Lungenentzündung angesehen wurden, ohne Richtigstellung der Diagnose in vielen Hafenstädten vorgekommen sind, ohne dass man strenge Isolirung vorgenommen hätte, und dennoch hat Europa seit 100 Jahren keine Pestepidemie zu verzeichnen. Aehnlich verhält es sich gewiss mit der Cholera, die doch gewiss nicht ausschliesslich im Jahre 1892 nach Hamburg eingeschleppt wurde, und doch kam es nur im Jahre 1892 zu einer epidemischen Verbreitung. Also nicht die Einschleppung eines Falles macht eine Epidemie, sondern eine Reihe von Aussenbedingungen, die wir nicht näher kennen.

Bei dieser Sachlage ist es klar, dass unsere üblichen prophylaktischen Maassnahmen in der Regel zu weit gehen; aber bei der Mangelhaftigkeit unserer positiven Kenntnisse über Seuchenverbreitung sind wir gezwungen, weiter zu gehen, als es wirklich nothwendig ist, weil wir (wie bereits er-

Digitized by Google

wähnt) alle möglichen Infectionsquellen ausschalten müssen, in so lange wir die wirklichen nicht erkannt haben. Daraus ergiebt sich, dass die Bacteriologie und Epidemiologie bemüht sein muss, zu erforschen, mit welchem Minimum von Einschränkungsmaassregeln man bei der Prophylaxe das Auskommen finden kann.

Gegenwärtig geschieht aber das gerade Gegentheil: unsere prophylaktischen Vorkehrungen werden zunächst von Tag zu Tag complicirter! — Ein sehr lehrreiches Beispiel nach dieser Richtung liefert die Händedesinfection und die Aseptik bei Operationen: zuerst hat Ahlfeld die „Sterilisirung" der Hände mit Alkohol empfohlen, dann Sänger die mechanische mit Sandseife, Schleich mit Marmorseife, Paul und Sarwey finden, dass all diese Methoden nicht verlässlich sind; dann kam die Zeit der Operationshandschuhe, der Gesichtsmasken und dergleichen mehr und ein „aseptischer" Operateur nach modernem Muster macht geradezu einen etwas bizzaren Eindruck. Wenn wir bedenken, wie durch Vertiefung unserer Kenntnisse der ursprünglich so complicirte Lister'sche Verband durch Ersetzung der Antiseptik durch die Aseptik vereinfacht wurde, und zwar sehr zum Vortheile der Kranken und des Krankheitsverlaufes, so wird man annehmen müssen, dass auch in der Aseptik Vereinfachungen möglich sind, ohne die Operationserfolge zu schmälern, und Naegeli-Akerblom hat vollkommen recht, wenn er („Therapeutische Monatshefte" 1900, Heft 10) verlangt: „Sache der Spitäler, der Kliniken, welche über genügendes Personal verfügen, sollte es gerade sein, bei alltäglich vorkommenden Fällen . . . sich zu bemühen, eine möglichst einfache, jedem Arzte zugängliche Improvisationstechnik auszubilden, nicht aber darauf hin zu trachten, ganz specielle Methoden zu ersinnen, um nur ihr eigenes Licht leuchten zu lassen."

Eine solche Vereinfachung der Prophylaxe ist aber auch bei den sogenannten Schulkrankheiten sehr erwünscht. Wenn es so weiter fortgeht, wie bisher, wird der Schulbesuch bald zur Ausnahme werden: nicht nur die kranken Kinder, sondern auch ihre Familienmitglieder, die die Schule besuchen, ja selbst die in demselben Hause wohnenden Schüler werden vom Schulbesuche ausgeschlossen, und mit der Schliessung der ganzen Schule wird sehr freigebig vorgegangen. Können wir uns zur Stütze der ganz allgemein — in Aerztekreisen und in den Kreisen der Laien — gültigen Ansicht, dass die Schulen „die Brutstätten der acuten Kinderexantheme" sind, auf bacteriologische und epidemiologische Thatsachen berufen, welche einen solchen Zusammenhang als einen ursächlichen mit zwingender Nothwendigkeit umgeben? Ich muss mit Nein antworten, wenn ich mich auch mit dieser Negation in Opposition zu der erdrückenden Mehrheit der Aerzte stelle.

Dass die Masern, der Scharlach, der Keuchhusten und die Varicellen ansteckend wirken können, ist gewiss nicht zu leugnen, aber dass die Infection in der Schule weit häufiger vermittelt wird, als ausserhalb derselben, ist durch nichts bewiesen. Es ist selbstverständlich, dass diese Krankheiten, welche zumeist Kinder im schulpflichtigen Alter befallen, bei Schülern, d. h. bei Kindern, welche die Schule besuchen, am häufigsten

Digitized by Google

vorkommen müssen; man darf aber nicht übersehen, dass in der Familie Krankheitsübertragungen doch weit eher möglich sind. Ist in einer Familie ein Masernfall „aus der Schule nach Hause gebracht", dann erkranken in der Regel alle Geschwister nach einander, ob sie die Schule besuchen oder nicht, und es giebt Masernepidemieen, bei welchen gerade die nicht schulpflichtigen Kinder die zumeist Befallenen sind, ja diese Epidemieen stellen durchaus keine Ausnahme dar, sondern sind geradezu die Regel. In meinen Schriften: „Zur Schularztfrage" (Prag 1890, Ehrlich'sche Buchhandlung) und „Contagiosität und Witterung" (Archiv f. Hygiene 1891) habe ich die hier maassgebenden Verhältnisse des Näheren ausgeführt; im Uebrigen gilt hier dasselbe, was ich bezüglich der Contagiosität bereits früher gesagt habe, und gerade bei den Masern ist es auffallend, wie einmal ein „erster Fall" die ganze Schulklasse — und die ganze übrige Kinderbevölkerung inficirt, ein andermal aber nur vereinzelte Mitschüler und vereinzelte Kinder ausserhalb der Schule. Zur Erklärung dieser Thatsache muss man neben der Contagiosität noch andere Momente heranziehen und über diese — wissen wir leider wieder nichts.

Es ist mit aufrichtiger Freude zu begrüssen, dass in Deutschland bereits bezüglich des Schulschlusses aus Anlass des Vorkommens von epidemischen Krankheiten eine gewisse „Reaction" zu bemerken ist. Während bisher in allen Erlässen die Furcht vor der Ansteckung in der Schule das führende Moment war, finden wir in einer „Rundverfügung, betreffend die Ausführung der Maassregel der Schulschliessung bei ansteckenden Krankheiten", Regierungsbezirk Potsdam (vom 3. Mai 1899) folgende Stellen: „ich weise darauf hin, dass die Schulschliessung als gesundheitspolizeiliche Maassregel nur in Frage kommen darf, wo der Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit durch andere weniger eingreifende Maassregeln (Ausschluss der erkrankten Kinder und deren Geschwister . . .) sich nicht begegnen lässt". Und weiter heisst es an einer anderen Stelle: „Danach werden die so häufigen und lang dauernden Schulschliessungen bei bereits in epidemischer Ausbreitung herrschenden Masern in der Regel vermeidbar sein." (Eine ähnliche Verfügung wurde auch in Lippe-Detmold erlassen.)

Das ist schon ein erheblicher Fortschritt (eingefleischte Contagionisten werden sagen: ein erheblicher Rückschritt) gegenüber den zahlreichen früheren Erlässen, welche gerade bei Masern sonst die Schulschliessung beinahe als Regel aufstellten. Die erwähnte „Rundverfügung" beweist, dass die epidemiologische Erfahrung, welche wohl die Thatsache ergeben haben dürfte, dass sich die Masern-Epidemieen nicht durch den Schulschluss in ihren epidemischen Ausbreitungen beschränken lassen, stärker sich erwies, als die zahllosen Publicationen, welche die Schliessung der Schulen bei Masern forderten, und diese Forderung „statistisch" (fragt nur nicht wie!) stützen zu können glaubten.

Aber nicht nur bezüglich der bisher erörterten mehr allgemeinen Fragen sind unsere Kenntnisse noch sehr bescheidene, auch in vielen wichtigen Detailfragen der Krankheitsentstehung und Krankheitsverbreitung tappen wir noch vielfach im Dunkeln.

Ueber den möglichen Uebergang des Saprophytismus in Para-

Digitized by Google

sitismus, über die in der belebten Natur gewiss eine Rolle spielende Symbiose der Bacterien in ihrem Einflusse auf die Pathogenität wissen wir trotz verheissungsvoller Anläufe sehr wenig, und doch scheint mir in dem Studium dieser Fragen der Schlüssel zur Erklärung der wichtigsten epidemiologischen Thatsachen zu liegen. Näher auf diese Frage einzugehen, würde den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten, einige Andeutungen habe ich in meiner Kritik des „Entwurfes eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten" (Münchener med. Wochenschr. 1893, Nr. 30) gemacht, die ich heute noch aufrecht erhalte.

Sehr viel zu lernen haben wir bezüglich der Lehre der (persönlichen) Disposition und der Immunität. Dass eine Disposition bei den meisten, namentlich infectiösen Erkrankungen nothwendig ist und thatsächlich besteht, wurde zu Beginn der bacteriologischen Aera nicht allgemein zugestanden; gegenwärtig ist aber gerade durch die Fortschritte der Bacteriologie die Disposition, die früher nur epidemiologisch „erschlossen" wurde, vollständig bewiesen: Die pathogenen Mikroorganismen sind oft genug nur für eine oder einige Thierspecies pathogen, und am schlagendsten wird die Thatsache der Rassen-Disposition durch die experimentellen Untersuchungen von Leonard Rogers über die verschiedenen Methoden der Schutzimpfung gegen Rinderpest (Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXV, Heft 1) dargethan.

Zwischen den Rindern der Niederungen und den Gebirgsrindern (in Indien) besteht in den Resultaten der Schutzimpfungsverfahren ein grosser Unterschied, während z. B. Koch's Gallenmethode bei den ersteren eine Immunität von ungefähr vier Monaten Dauer erzeugt, lässt sich bei den Gebirgsrindern eine Immunität nicht mit Sicherheit erzielen. Nun lassen sich zwar die Menschen nicht wie die indischen Rinder in zwei streng getrennte Gruppen scheiden, aber die Erfahrung lehrt uns auch beim Menschen, dass gewisse Rassen, dass aber auch in derselben Rasse einzelne Menschen ohne vorangegangene Durchseuchung „immun" sind gegen einzelne Infectionskrankheiten. Die Thatsache selbst ist unbestreitbar, die Ursache der Rassenimmunität und der Immunität einzelner Individuen lässt sich aber bisher nicht feststellen, wenn man sich nicht auf Hypothesen beschränken will.

Eine Hypothese, welche viel Bestechendes für sich hat und thatsächlich eine plausible Erklärung darbietet, ist Buchner's Alexintheorie. Leider hat aber auch diese Theorie in jüngster Zeit einen argen Stoss erlitten. Walz und Baumgarten haben bereits das Vorhandensein von Alexinen im Blute angezweifelt und Alfred Fischer, Professor der Botanik in Leipzig, hat in einem überaus interessanten Artikel in der „Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten" (Bd. XXXV, Heft 1) den Beweis erbracht, dass es zur Zellenvernichtung und zur Bactericidie keines Serums bedarf, sondern dass die „Plasmolyse" und die „Plasmoptyse" (Austritt des Plasmas) auf rein osmotische Vorgänge zurückgeführt werden kann.

Bleibt auch noch abzuwarten, ob diese Befunde von Fischer allgemeine Geltung haben, so kann doch nicht geleugnet werden, dass andererseits die Alexin-Theorie in ihrer allgemeinen Fassung schon heute

Digitized by Google

als erschüttert angesehen werden muss. Jedenfalls sind wir genöthigt, neue Untersuchungen auf der von Fischer gefundenen Grundlage zu fordern trotz der Arbeit von Lingelsheim's (Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskr., XXXVII. Bd.), die keine volle Widerlegung ist.

Bezüglich der Krankheitsverbreitung hat die Forschung in jüngster Zeit einen neuen, wenn auch längst vorgeahnten Weg entdeckt — Zwischenwirthe, wie die Stechmücken bei der Malaria (Ross), und Zwischenträger, wie die Ratten bei der Pest und die Fliegen bei der Tuberculose (?) u. A. Sichere Schlüsse lassen sich aber hier auch nicht ableiten; es genügt keineswegs, Infectionsstoffe auszustreuen, womit die genannten Thiere sich beladen, und aus dem Auffinden der ausgestreuten Keimart im Zwischenträger schon darauf zu schliessen, dass die Infection des Menschen thatsächlich dadurch vermittelt wird; sie kann möglicher Weise auf die genannte Art zu Stande kommen, aber sie muss nicht mit zwingender Nothwendigkeit durch die erwähnten Thiere erfolgen. Hier ist der Forschung die Aufgabe zu stellen, diesen Zusammenhang einwandsfrei zu beweisen. Für die Malaria haben Claudio Fermi und Tonsini auf der Insel Asinara, die eine Strafcolonie beherbergt, mit Unterstützung des Ministeriums des Innern etc. prophylaktische Experimente vorgenommen, die einen überaus hohen Werth besitzen. Diese Art des Experimentirens ist eine solche, wie ich sie mutatis mutandis für die übrigen epidemiologisch-bacteriologischen Fragen auch wünschen würde. Die Malariaparasiten sollen — wie man jetzt allgemein annimmt — durch Stechmücken übertragen werden, welche als Zwischenwirthe im eigentlichen Sinne des Wortes dienen, d. h. den Parasiten erst zur Reife bringen und ihn eigentlich dadurch erst für den Menschen zum pathogenen machen. Ist diese Annahme richtig, dann muss, wenn man die „Zwischenwirthe" und ihre Brut zu vernichten im Stande ist, die Malaria erlöschen, das ist eine vollständig sichere logische Folgerung. Fermi und Tonsini haben nun auf der kleinen Insel alle in Frage kommenden Insecten resp. deren Larven vernichtet, und das Resultat war, dass im Versuchsjahre 1899 kein primärer Malariafall auf der Insel vorgekommen ist, während im Jahre 1898 bis 1899 40 Fälle sich auf der Insel entwickelt hatten. Die Versuche sollen im Laufe dieses Jahres fortgesetzt werden. Wenn auch durch eine Versuchsreihe von zwei Jahren ein unanfechtbarer Beweis noch nicht erbracht sein wird, sehr werthvoll bleiben derartig angestellte Experimente dennoch, weil im Laufe der Zeit, wenn auch erst nach Jahren, sichere Schlussfolgerungen im positiven — oder negativen Sinne resultiren müssen.

Allerdings so günstige Momente, wie in den Versuchen Fermi's und Tonsini's vorhanden waren, wird man nicht so leicht wiederfinden, aber ähnliche Versuche werden sich auch bei anderen Infectionskrankheiten construiren lassen, nur muss man seine Aufgabe ebenfalls so logisch abgrenzen, wie dies Fermi und Tonsini gethan haben, nicht aber, wie dies bezüglich der Ratten als Ueberträger der Pest und noch mehr der Fliegen als unvermeintliche Transportmittel der Milzbrand- und Tuberculoseinfection u. ä. m. geschieht, einen ätiologischen Zusammenhang auf Grund logisch fehlerhafter Schlussfolgerungen behaupten. Die Ratten nehmen den Pestbacillus auf, die Fliegen den Milzbrandbacillus und viele andere, die

Digitized by Google

Thiere deponiren die Keime irgendwo, sie „verschleppen sie"; soweit ist alles richtig; jetzt steht aber noch (wie oben bereits erwähnt) der Beweis aus, dass dadurch Menschen nicht nur erkranken können, sondern thatsächlich erkranken, und zwar nicht bloss in vereinzelten Fällen — und diese Beweise stehen eben zur Zeit noch vollständig aus.

Auch die Desinfection nicht nur in ihrer chemischen Grundlage und technischen Ausführung, sondern in ihrer Stellung als Maassregel zur Vernichtung von Krankheitskeimen ist keineswegs vollständig ausgebaut und bedarf ebenfalls verlässlicherer epidemiologischer Stützen.

Recht bezeichnend nach dieser Richtung ist der heftige Streit, der augenblicklich über den Werth des sogenannten Schumburg'schen Verfahrens der Wasserreinigung mit Brom geführt wird (Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten, Bd. XXXIX, 3. Heft). Während Schumburg und Pfuhl, welch' letzterer das Schumburg'sche Verfahren nachgeprüft und wirksam befunden hat, bei ihrer Ansicht beharren, hat Schüder auf Grund seiner Prüfungsversuche das Bromverfahren für unwirksam erklärt und die positiven Ergebnisse Schumburg's und Pfuhl's auf Versuchsfehler zurückgeführt. Pfuhl entgegnet nun (l. c. S. 522) unter Anderem auch mit folgendem Satze: „Wenn man sich also auf Grund der Schüder'schen Versuche entschliessen sollte, von dem bisher geübten Desinfectionsverfahren abzugehen, . . . so würden sämmtliche seit Robert Koch's Auftreten vorgenommene bezügliche Desinfectionsarbeiten zu wiederholen sein und als nicht beweiskräftig oder nicht einwandsfrei gelten müssen." Pfuhl hat damit vollkommen recht; da man aber den Schüder'schen Versuchsergebnissen die Berechtigung nicht abzusprechen vermag (was auch Schumburg und Pfuhl halb und halb zugeben), so folgt daraus, dass wir in der That in der Desinfectionslehre, der festesten Stütze der gegenwärtig üblichen Prophylaxe, noch ebensowenig auf unverrückbarer Grundlage stehen, wie in so vielen anderen Fragen, und dass auch hier eine zurückhaltende Bescheidenheit wohl am Platze sein wird.

Der Einfluss der Witterung (und der „Erkältung") auf die Krankheitsentstehung und auf die individuelle Disposition ist in Wirklichkeit keineswegs so „abgethan", wie dies von vielen Seiten behauptet wird. Auch hier werden neuere Untersuchungen auf etwas wissenschaftlicherer Basis als bisher, nothwendig sein: die einfache Gegenüberstellung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Barometerdruck u. s. w. gegen die sehr lückenhaften Daten der „officiellen" Morbiditätsstatistik wird nicht zum Ziele führen (vgl. meine Schrift: „Contagiosität-Witterung?" Arch. f. Hyg. 1891); vor Allem wird die Statistik einer durchgreifenden Reform unterworfen werden müssen; die medicinische Statistik muss den Aerzten wieder zurückgegeben werden, und eine Grundbedingung einer brauchbaren Medicinalstatistik ist die Errichtung medicinal-statistischer Aemter unter der verantwortlichen Leitung eines sachverständigen Arztes.

Ich bin mir dessen vollkommen bewusst, dass ich mit den im Vorstehenden vorgebrachten Ideen vielfach im Widerspruche mit der herrschenden Richtung stehe, und dass ich mancherlei Anfeindungen erfahren werde; aber diese Ideen sind keineswegs der Ausfluss einer augenblicklichen

Digitized by Google

Oppositionsstimmung, sondern die Frucht jahrelanger epidemiologischer Studien, und desshalb finde ich den Muth, dieselben offen auszusprechen. Ich möchte aber nicht gerne missverstanden werden: ich verkenne durchaus nicht die enormen Fortschritte und die mannigfachen praktischen Erfolge der bacteriologischen Forschung, der ich aufrichtige Anerkennung zolle; ich möchte nur davor warnen, im verzeihlichen Siegestaumel über die errungenen Erfolge zu vergessen, dass wir nur am Anfange des richtigen, zur vollen Erkenntniss führenden Weges stehen, und dass dieser Weg erst noch zurückzulegen ist: unsere Ausrüstung für diese schwierigste aller Entdeckungsreisen ist nunmehr eine derart vollkommene, dass wir die gegründete Hoffnung hegen dürfen, die „Expedition" glücklich zu Ende zu führen; nur wird es dazu noch geraumer Zeit bedürfen, und manch harter Kampf mit Hindernissen und Schwierigkeiten aller Art wird noch zu bestehen sein.

Nicht Alles, was in den Minen der Wissenschaft gefunden wird, ist pures Gold, und wer, ohne das werthlose Umhüllungsgestein zu entfernen, seinen Fund sofort in klingende Münze umsetzen will, der täuscht nur Andere — und sich selbst; denn sehr bald zeigt es sich in der Wissenschaft, wie im gewöhnlichen Leben, dass nicht Alles Gold ist, was glänzt.

Digitized by Google

Rinder- und Menschentuberculose.

Von Dr. **Tjaden**, Director des bacteriologischen Staatsinstituts in Bremen.

Die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen und umgekehrt, welche seit den Mittheilungen Robert Koch's auf dem vorjährigen Londoner Tuberculosecongress nicht bloss die wissenschaftliche, sondern auch die Laienwelt aufs Neue in Bewegung gesetzt hat, ist schon Gegenstand der Forschung gewesen, seitdem man in der Medicin die speculativen Wege verlassen und sich gewöhnt hat, naturwissenschaftliche Probleme nur auf Grund genauer Beobachtung und experimenteller Prüfung zu lösen. Deutsche, französische und englische Forscher in grosser Zahl haben sich bemüht, die Beziehungen der beim Rinde vorkommenden Perlknoten zu den beim Menschen beobachteten Tuberkeln zu ergründen. Vergebens naturgemäss, so lange die Vorfrage, ob die Tuberculose überhaupt eine übertragbare Krankheit sei, noch der Lösung harrte. Auf den Umschwung der Anschauungen über den letzteren Punkt soll nicht weiter eingegangen werden; interessant ist jedenfalls, dass im 18. Jahrhundert die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose in einzelnen Ländern (Italien, Spanien) so allgemein anerkannt war, dass sogar die Behörden Vorbeugungs- und Desinfectionsmaassregeln anordneten, während im 19. Jahrhundert die Ergebnisse der Arbeiten eines Villemin auf das Heftigste bekämpft wurden. Als Resultat seiner Untersuchungen stellte dieser scharfsinnige französische Forscher im Jahre 1865 die Behauptung auf, dass man durch Ueberimpfen tuberculösen Materials von schwindsüchtigen Menschen und von perlsüchtigen Rindern bei Kaninchen Tuberculose erzeugen könne. Die Lungenschwindsucht sei, wie die tuberculösen Krankheiten im Allgemeinen, eine specifische Affection; ihre Ursache liege in einem überimpfbaren Agens. Die beim Rinde vorkommende Perlsucht sei als eine mit der Tuberculose der Menschen identische Krankheit anzusehen. Den Untersuchungen Villemin's gegenüber wurde vor Allem eingewandt, dass man auch durch die Injection der verschiedenartigsten fein vertheilten Substanzen eine miliare Knötchenbildung erzeugen könne, dass daher das verimpfte tuberculöse Material nicht als ein specifisches Agens anzusehen sei. Bei diesem Einwande wurde jedoch übersehen, dass es sich bei den Versuchen der letzteren Art um Fremdkörperwirkung handelte, die localisirt blieb und niemals Neigung zur Weiterverbreitung zeigte, während in dem ersteren Falle das Fortschreiten der entstandenen Localerkrankung das Specifische der Infectiosität darstellte. Die feine Versuchsanordnung Cohnheim's und Salomonsen's, welche die vordere Kammer des Kaninchenauges als Versuchsfeld benutzten und so das Entstehen und Wachsen der specifischen Veränderungen zur directen Beobachtung brachten, gab schliesslich die Entscheidung für die Ansteckungstüchtigkeit des tuberculösen Materials.

Digitized by Google

Nun trat von selbst die Frage der Gefahr perlsüchtiger Thiere für den Menschen wieder in den Vordergrund. In folgerichtiger Weise war es zunächst das Fleisch solcher Thiere, dessen Gefährlichkeit oder Nichtgefährlichkeit beim Genusse zum Gegenstande der Erörterung gemacht wurde. Es sind dann eine grosse Anzahl von Versuchen angestellt mit Fleisch und Fleischpresssaft, mit Blut und vielfach auch mit Milch und alle diese Versuche hatten zum Theil positive, zum Theil negative Ergebnisse. Bei unseren jetzigen Kenntnissen ist das leicht erklärlich; man arbeitete damals mit Substanzen, von denen man wohl wusste, dass sie den Ansteckungsstoff im Allgemeinen enthalten mussten, bei welchen man aber sich nie klar darüber war, ob und in welchen Mengen in dem einzelnen Falle das specifische Agens darin steckte. Klarheit und einen anscheinend definitiven Abschluss brachte dann Robert Koch. Im Jahre 1882 theilte er mit, dass es ihm gelungen sei, den Erreger der Tuberculose rein zu züchten und mit den Reinculturen desselben die Krankheit bei kleineren Versuchsthieren wieder hervorzurufen. In seiner Arbeit über die Aetiologie der Tuberculose[1]) geht Koch auch auf die Identität der Bacillen der Säugethier- und der Menschentuberculose näher ein. Da die diesbezüglichen Sätze zwei Jahrzehnte lang als unumstösslich feststehend galten, bis Koch selbst wieder an ihnen rüttelte, seien sie hier im Wortlaute angeführt. Koch sagte: „Aehnlich liegt auch das Verhältniss der Tuberculose der Thiere, in erster Linie der Perlsucht, zur Tuberculose des Menschen. Auch diese müssen trotz der Verschiedenheiten im anatomischen Verhalten und im klinischen Verlauf wegen der Identität der sie bedingenden Parasiten für identisch mit der menschlichen Tuberculose gehalten werden. Man hat zwar, besonders in Bezug auf die Perlsucht, geltend gemacht, dass die Uebertragung dieser Krankheit auf den Menschen noch nicht sicher constatirt sei. Dagegen lässt sich aber Folgendes bemerken. Wegen der sehr langsamen Entwickelung der Krankheit sind, wenn die ersten deutlichen Symptome zu Tage treten, Art und Zeit der Infection und damit auch die Quelle derselben gewöhnlich gar nicht oder nur noch in unzuverlässiger Weise festzustellen. Es wird desswegen schon bei der häufigen Inhalationstuberculose nur in verhältnissmässig wenigen Fällen gelingen, den Infectionsmodus in wissenschaftlich verwerthbarer Weise zu bestimmen. Noch viel weniger wird dies aber bei der erheblich selteneren, durch Genuss von Fleisch oder Milch perlsüchtiger Rinder entstehenden Darmtuberculose zu ermöglichen sein, weil hier die Unsicherheit durch die leicht mögliche Verwechselung mit den anderen viel häufigeren Infectionsarten noch erhöht wird. Es ist desshalb sehr die Frage, ob jemals ein Fall von menschlicher Tuberculose einwurfsfrei auf den Genuss von Fleisch oder Milch von tuberculösen Thieren zurückgeführt wird. Wenn man aber bedenkt, dass bei den verschiedensten Thierarten (Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Feldmäusen) durch Verimpfung von Perlsuchtmassen und den daraus gewonnenen Reinculturen mit der grössten Regelmässigkeit eine Krankheit erzeugt wird, welche der bei diesen Thieren durch Impfung mit Tuberkelmassen entstandenen Krank-

[1]) R. Koch, Die Aetiologie der Tuberculose. Mittheilungen aus dem Kais. Gesundheitsamte. Bd. II.

Digitized by Google

heit nicht nur anatomisch vollkommen gleich ist, sondern die Thiere mit derselben Sicherheit tödtet wie letztere, dann lässt sich wohl nicht erwarten, dass der Mensch diesem Krankheitsgift gegenüber eine Ausnahme macht. Sollte sich also auch wirklich noch im Laufe weiterer Untersuchungen wieder eine Differenz zwischen den Tuberkel- und den Perlsuchtbacillen herausstellen, welche uns nöthigen würde, dieselben nur als nahe Verwandte, aber doch als verschiedene Arten anzusehen, dann hätten wir gleichwohl alle Ursache, die Perlsuchtbacillen für im höchsten Grade verdächtig zu halten. Vom hygienischen Standpunkte müssen dieselben Maassregeln dagegen ergriffen werden, wie gegen die Infection durch Tuberkelbacillen, so lange nicht bewiesen ist, dass der Mensch ungestraft Hautwunden mit Perlsuchtbacillen in Berührung bringen, dass er dieselben inhaliren oder ihre Sporen in seinen Darmtractus bringen kann, ohne tuberculös zu werden."

Diese Koch'schen Anschauungen fanden damals um so leichter allgemeine Anerkennung, als sowohl aus den vorhergehenden Jahren Versuchsergebnisse vorlagen, welche als Beweis mit herangezogen werden konnten und als auch in der folgenden Zeit eine Reihe von Fällen beobachtet wurde, bei denen eine directe Uebertragung der Tuberculose vom Thier auf den Menschen anscheinend angenommen werden musste. Für die deutsche Schule wurde in den achtziger und neunziger Jahren der Satz „Menschen- und Rindertuberculose ist ätiologisch identisch" geradezu zum Lehrsatz.

Praktisch bekam diese Anschauung eine weittragende Bedeutung, als man durch die Tuberculinimpfungen auf die Häufigkeit der Rindertuberculose aufmerksam wurde, und als die Untersuchung von Milch- und Butterproben ergab, dass in einer über Erwarten grossen Zahl solcher Tuberkelbacillen vorhanden seien. Wenngleich in der Folge die weiteren Forschungen lehrten, dass ein Theil dieser Befunde nicht Tuberkelbacillen, sondern ihnen ähnliche säurefeste Bacterien — die Petri-Rabinowitsch'schen Butterbacillen — betrafen, so blieb doch eine so grosse Anzahl von Fällen bestehen, in denen deren Nachweis echter Tuberkelbacillen in Milch und Butter geführt war, dass Virchow auf dem Berliner Congresse zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit im Jahre 1899 den den Menschen durch die Rindertuberculose drohenden Gefahren in folgenden Worten Ausdruck gab:

„Es passirt häufig, dass in der Milchdrüse der Kuh sich dieselben Knoten bilden, wie sie in der Lunge sich finden; wenn sie dort auftreten, so kommen sie häufig in unmittelbare Verbindung mit den Canälen, welche die Milch nach aussen führen beim Melken. Dann kann man beim Melken nicht bloss einzelne, sondern Tausende von Bacillen in das Gefäss mitbekommen — ein schauderhafter Zustand! Das ist in der That das Schändlichste und Niederträchtigste, was passirt; denn eine einzige Kuh, welche ein solches Euter hat, genügt in der That, um ganze Dorfschaften oder noch mehr zu inficiren. Dem gegenüber ist die ganze übrige Frage der bovinen Tuberculose unbedeutend."

Man sieht hieraus, selbst ein so scharfsinniger Kritiker wie Virchow, dem man gewiss eine allzu grosse Begeisterung für die Bacillen nicht nachsagen kann, war von der Richtigkeit des Satzes „die Rindertuberculose ist auf den Menschen übertragbar" durchdrungen.

Digitized by Google

Durch diese soeben kurz skizzirte Entwickelung der ganzen Frage während der achtziger und neunziger Jahre wird erst das allgemeine Aufsehen erklärlich, welches die neuen Koch'schen Mittheilungen auf dem Londoner Tuberculosecongress hervorriefen. Koch [1]) erklärte dort: Die Rindertuberculose spielt bei der Verbreitung der Tuberculose des Menschen etwa dieselbe Rolle wie die directe Uebertragung der Tuberculose durch Vererbung, d. h. praktisch gar keine. Koch empfiehlt dann, die vorhandenen Mittel nicht zur Bekämpfung einer Tuberculoseursache zu verbrauchen, die nicht existire, man solle vielmehr die Krankheit durch hygienische Maassnahmen, auf die einzugehen hier zu weit führen würde, an der Wurzel zu fassen suchen.

Die Koch'schen Ausführungen wurden, soweit sie das Verhältniss der Perlsucht zur Menschentuberculose betrafen, von Lister und Mc Fadyean, von Nocard und Bang energisch bekämpft, und der Congress forderte in seiner fünften Resolution die Beibehaltung aller seither gegen die Rindertuberculose getroffenen Maassregeln. Zugleich wurde aber die Nachuntersuchung der Koch'schen Versuche an möglichst vielen Stellen empfohlen, und die Regierungen wurden aufgefordert, die zu diesen Nachprüfungen erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen. Die deutschen Forscher hatten sich in London in der Uebertragbarkeitsfrage auffallend zurückgehalten; es mochte dies wohl seinen Grund darin haben, dass die deutsche Reichsregierung, wie Koch mittheilte, bereits eine Commission mit den einschlägigen Untersuchungen beauftragt hatte. In dem diesjährigen Etat des Reichsamts des Innern sind 150 000 Mk. [2]) zur Erforschung und Bekämpfung der Tuberculose vorgesehen; es stehen also dank der Fürsorge der betheiligten Behörden auch bei uns in Deutschland nicht unbeträchtliche Mittel für das laufende Jahr bereit. Wünschenswerth ist es allerdings bei der grossen Wichtigkeit der vorliegenden Frage, dass die Untersuchungen nicht bloss an den Centralstellen in Berlin angestellt werden, sondern dass sich eine möglichst grosse Anzahl von Forschern auch an anderen geeigneten Stellen an denselben betheiligt.

Wie begründet nun Koch seine jetzigen Anschauungen? Er sagt: Wenn die Erreger der Säugethiertuberculose für den Menschen infectiös wären, so müssten bei der grossen Verbreitung der Tuberculose unter den Rindern und Schweinen Fälle von directer Uebertragung häufig sein, vor allem müssten aber die Erkrankungen an primärer Darmtuberculose in Folge des Genusses der mit Perlsuchtbacillen vielfach reichlich versehenen rohen Milch ungleich zahlreicher sein, als sie bisher beobachtet wurden.

Zweitens stützt sich Koch auf den Ausfall seiner in Gemeinschaft mit dem bekannten Berliner Thierpathologen Schütz in der letzten Zeit angestellten Versuche, bei denen es nicht gelungen ist, mit Reinculturen von Tuberkelbacillen, die aus tuberculösen Affectionen bei Menschen gezüchtet wurden, bei Rindern und Schweinen, Eseln, Schafen und Ziegen Tuberculose

[1]) R. Koch: Die Bekämpfung der Tuberculose unter Berücksichtigung der Erfahrungen, welche bei der erfolgreichen Bekämpfung anderer Infectionskrankheiten gemacht sind (Deutsche Medicinische Wochenschrift 1901, Nr. 33).

[2]) Davon 65 000 Mk. für die Forschungen über die Identität der Rinder- und Menschentuberculose. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1902, S. 193.

Digitized by Google

experimentell zu erzeugen, während Einimpfungen von Perlsuchtbacillen bei diesen Versuchsthieren rasch fortschreitende Tuberculose hervorriefen.

Demgegenüber behaupten die Gegner Koch's: die Fütterungstuberculose bezw. die primäre Darmtuberculose ist gar nicht so selten, wie Koch annimmt, und ausserdem sind einwandsfreie Fälle beobachtet, in welchen durch directe Ansteckung die Tuberculose vom Thier auf den Menschen übertragen wurde.

Zweitens: Selbst wenn die Ergebnisse der Koch-Schütz'schen Experimente verallgemeinert werden können, wenn also der Erreger der Menschentuberculose für Rinder, Schweine u. s. w. nicht pathogen ist, so ist damit noch nicht bewiesen, dass auch das Umgekehrte zutrifft, dass die Perlsuchtbacillen für den Menschen harmlos sind. Es können jedoch die Koch-Schütz'schen Versuche auch nicht ohne Weiteres verallgemeinert werden, denn es sind ähnliche Untersuchungen bekannt, bei denen die Ergebnisse andere waren.

Man sieht zunächst aus den vorstehenden Ausführungen, dass bei dem Streite die Morphologie und Biologie der in Frage kommenden Parasiten mit Ausnahme der Virulenz ganz aus dem Spiele gelassen wird. Es ist zwar behauptet worden, dass die eine Bacterienart etwas längere und schlankere, die andere kürzere und plumpere Stäbchen darstelle, dass in den Wachsthumsbedingungen gewisse Unterschiede vorhanden seien, aber es ist für Jeden, der mit dem Reagiren der Bacterien auf Aenderungen in den Lebensbedingungen einigermaassen vertraut ist, von vornherein klar, dass auf diesem Wege eine Entscheidung nicht herbeigeführt werden kann. Wenn man eine grössere Anzahl von Präparaten, mögen sie von perlsüchtigen Thieren oder von tuberculösen Menschen herstammen, durchmustert, so findet man häufig genug in denselben Präparaten schlanke und plumpe Formen neben einander.

Gehen wir nun auf die von beiden Seiten angeführten Gründe etwas näher ein. Zunächst handelt es sich um die Häufigkeit der Fütterungs- bezw. primären Darmtuberculose. Koch theilt mit, dass er selbst unter vielen Obductionen von Tuberculösen nur zweimal primäre Darmtuberculose gesehen habe. Weiter stützt er sich auf das grosse Obductionsmaterial des Charitékrankenhauses, wo in fünf Jahren nur 10 Fälle von primärer Darmtuberculose zur Section gekommen sein sollen. Dann führt Koch an, dass Baginsky im Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause unter 933 Fällen von Tuberculose bei Kindern niemals eine Darmtuberculose ohne gleichzeitige Erkrankung der Lungen und der Bronchialdrüsen gesehen habe. Ferner soll Biedert unter 3104 Obductionen tuberculöser Kinder nur 16 Fälle primärer Darmtuberculose beobachtet haben. Diese letzte Angabe bedarf indessen einer Berichtigung. In der Biedert'schen Statistik [1]) heisst es: „Analysirt wurden aus der bis dahin bekannten Literatur 3104 Fälle von Tuberculose Erwachsener und 1346 Fälle von Tuberculose im Kindesalter mit im Ganzen 2554 Sectionen, wovon 506 Sectionen bei Kindern. Dabei ergaben sich Fälle primärer Tuberculose im Darm: im

[1]) Milchgenuss und Tuberculosesterblichkeit von Prof. Dr. Biedert und E. Biedert. Berl. Klin. Wochenschrift 1901, Nr. 47.

Digitized by Google

Ganzen etwa 30, davon bei Kindern etwa 12, dazu in Leber und Peritoneum 8 bis 9, wovon 4 bei Kindern, zusammen 16 bei Kindern (von Koch in London citirt)." Die 16 Fälle kamen also nicht auf 3104, sondern nur auf 506 Sectionen tuberculöser Kinder.

Den von Koch angezogenen Statistiken lassen sich andere gegenüberstellen, nach welchen die primäre Darmtuberculose nicht unwesentlich häufiger war.

Die beiden englischen Pathologen, George F. Still und J. Walter Carr, stellten im Jahre 1899 Untersuchungen an, in wie weit die in England vielfach verbreitete Annahme, dass in der frühen Kindheit die Tuberculose der Verdauungsorgane häufiger sei als diejenige der Respirationswege, mit den Sectionsverhältnissen übereinstimme. Ersterer [1]) verfügte über ein Material von 269 Sectionen tuberculöser Kinder im Alter bis zu 12 Jahren. Es entstammt dem *Hospital for Sick Children* in der Great Ormond Street. Nach seinen sehr sorgfältig aufgenommenen Befunden waren als die Infectionspforten zu betrachten: Die Lunge in 105 Fällen, wahrscheinlich die Lunge in 33 Fällen, der Darm in 53 Fällen, wahrscheinlich der Darm in 10 Fällen, das Ohr in 9 Fällen, wahrscheinlich das Ohr in 6 Fällen, die Knochen oder Gelenke in 5 Fällen, der Rachen in 2 Fällen, unsicher war die Infectionspforte in 46 Fällen.

Hier kommen also auf 105 primäre Lungenerkrankungen 53 Kranke, welche vom Darm aus angesteckt waren.

Unter den 269 Gestorbenen befanden sich 43, bei denen der Tod nicht durch die Tuberculose verursacht war, sondern bei welchen die tuberculösen Veränderungen nur Nebenbefunde darstellten; der Tod war in Folge von Diphtherie, Herzkrankheiten u. s. w. eingetreten. Da es sich also um Fälle handelte, bei denen die Tuberculose sich entweder noch im Anfangsstadium befand oder localisirt war, so war der Primärherd mit fast absoluter Sicherheit zu bestimmen. Unter diesen 43 Fällen war die Lunge zuerst erkrankt in 26 Fällen, der Darm in 16 Fällen, das Ohr in 1 Falle.

J. Walter Carr [2]) theilt mit, dass er 120 tuberculöse Kinder secirt habe, bei 79 von diesen sei die Infection wahrscheinlich von der Brusthöhle, bei 20 sicher von der Bauchhöhle ausgegangen. In sechs Fällen habe sich zwischen beiden Infectionspforten eine Entscheidung nicht fällen lassen. Bei der Kinder boten beginnende oder localisirte tuberculöse Veränderungen, bei 12 von ihnen war die Brust, bei 7 die Bauchhöhle allein erkrankt.

Von deutschen Forschern haben jüngst W. Zahn aus Genf und F. Heller aus Kiel ihre Erfahrungen über die Häufigkeit der primären Darmtuberculose veröffentlicht.

Zahn [3]) giebt eine Statistik über das Obductionsmaterial des patho-

---

[1]) Observations on the morbid anatomy of tuberculosis in childhood. With special reference to the primary channels of infection. British Medical Journal 1899, Nr. 2016.

[2]) Tuberculosis in childhood. British Medical Journal 1899, Nr. 2018.

[3]) Zusammenstellung der im pathologischen Institut zu Genf während 25 Jahren zur Section gekommenen Tuberculosefälle mit besonderer Berücksichtigung der primären und secundären Darmtuberculose, sowie der Häufigkeit der ebendaselbst beobachteten Amyloidentartung. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 2.

Digitized by Google

logischen Instituts in Genf während der letzten 25 Jahre; hier fanden sich unter 1893 Fällen von florider Tuberculose 43 mal primäre Darmtuberculose, doch betont der Verfasser ausdrücklich, dass sein Material für die Entscheidung der Frage der Häufigkeit der primären Darmtuberculose kein günstiges sei, da Kindersectionen verhältnissmässig selten vorkämen.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, bei an Tuberculose Gestorbenen noch die Eingangspforte des Krankheitserregers festzustellen, hat Heller bei Diphtherietodesfällen auf tuberculöse Nebenbefunde geachtet. Das Ergebniss war folgendes [1]): Unter 714 an Diphtherie Gestorbenen fanden sich bei 140 = 19·6 Proc. tuberculöse Veränderungen in verschiedenen Organen. Von diesen 140 Tuberculosefällen zeigten 2 = 1·43 Proc. primäre Darmtuberculose, 8 = 5·7 Proc. primäre Darm- und Mesenterialdrüsentuberculose, 43 = 23·5 Proc. Mesenterialdrüsentuberculose allein, weitere 10 = 7·1 Proc. Mesenterialdrüsentuberculose neben solcher anderer Organe ausser der Lunge. Ausserdem fanden sich noch 6 = 4·3 Proc. mit Darm- und Mesenterialdrüsentuberculose, bei denen die Lunge und andere Organe mit befallen waren.

Die meisten der vorstehenden Fälle betrafen jugendliche Individuen.

Wie soll man sich nun zu diesen weit aus einander gehenden Angaben stellen? An der pathologisch-anatomischen Schulung der betreffenden Obducenten kann natürlich die Differenz nicht liegen; auch Verschiedenheiten des Obductionsmateriales können hier die Unterschiede in den Ergebnissen nicht erklären. Die Lösung dürfte darin zu suchen sein, dass man über das, was unter primärer Darmtuberculose zu verstehen ist, verschiedene Anschauungen hat. So lange man sich hierüber nicht einigt, werden schwerlich die bestehenden Differenzen ausgeglichen werden. Koch steht auf dem Standpunkte [2]), „eine durch Nahrungsmittel entstandene Tuberculose können wir mit Sicherheit nur dann annehmen, wenn der Darm zuerst erkrankt, wenn eine sogenannte primäre Darmtuberculose gefunden wird". Hier ist also die primäre Darmtuberculose der weitere Begriff, die Fütterungstuberculose der engere; eine Anschauung, die Widersprüchen begegnen dürfte. Wir wissen, dass der Tuberkelbacillus gewisse Schleimhäute passiren und sich an der ersten Haltestelle, den entsprechenden Lymphdrüsen, einnisten kann, ohne dass wir in vielen Fällen in der Lage sind, später die Stelle zu bezeichnen, wo der Erreger der Drüsenveränderung durch die Schleimhaut hindurchgegangen ist. Diese Fälle scheinen nun gerade solche zu sein, in denen die Bacterien jedesmal in verhältnissmässig kleiner Anzahl, aber dafür häufiger beziehungsweise längere Zeit hindurch eingeführt werden.

Jäger [1]) in Königsberg ist in einer schätzenswerthen Arbeit auf die Frage etwas näher eingegangen. Er fasst seine Ergebnisse dahin zusammen, dass gerade die intestinale Infection es ist, welche das System der Hals-, Bronchial- und Mesenterialdrüsen anhaltend bedroht und das um so mehr

[1]) Für die liebenswürdige Mittheilung der Zahlen sage ich Herrn Heller meinen verbindlichsten Dank.

[2]) A. a. O.

[3]) Jäger, Ueber die Möglichkeit tuberculöser Infection des Lymphsystems durch Milch und Milchproducte. Hygienische Rundschau 1899, Nr. 16.

Digitized by Google

je häufiger Tuberkelbacillen in den dem täglichen Consum dienenden Nahrungsmitteln sich finden.

Mit dieser Anschauung stehen im Einklang die Ergebnisse von Fütterungsversuchen, welche von mir in Verbindung mit den Herren Hertel und Koske[1]) im Kaiserlichen Gesundheitsamte an Ferkeln angestellt wurden. In der ersten Versuchsreihe wurden drei Ferkelpaare 14 Tage lang mit der Milch einer eutertuberculösen Kuh gefüttert. Das erste Paar bekam frisch gemolkene, das zweite sauer gewordene Rohmilch, das dritte Milch von derselben Herkunft, welche jedoch innerhalb einer bestimmten Zeit auf einen, hier nicht weiter interessirenden, Temperaturgrad erhitzt war. Jedes Thier bekam täglich 250 ccm Milch in steriler Glasschale. Die einzelnen Paare wurden in vorher desinficirten Boxen gehalten, zwischen je zwei besetzten Boxen lag eine leerstehende. Sechs bis acht Wochen nach dem Beginn der Fütterung wurden die Thiere getödtet. Die Section ergab bei allen sechs Thieren eine Tuberculose der Halsdrüsen, bei fünf Thieren waren auch die Darm- und die Luftröhrendrüsen tuberculös. Nur bei einem einzigen Thiere fanden wir im unteren Theile des Dünndarmes eine geschwürig veränderte Stelle. Es handelte sich also bei fünf der sechs Thiere um eine reine Drüsentuberculose, die durch Fütterung hervorgerufen war und bemerkenswerther Weise waren die Luftröhrendrüsen mit befallen. In den übrigen Organen konnte trotz sorgfältigster Durchsicht keine Spur von Tuberculose festgestellt werden. Dass die Thiere nicht etwa vor der Fütterung bereits inficirt waren, ging einmal aus dem Aussehen der tuberculösen Veränderungen hervor und dann daraus, dass bei dem mit erhitzter Milch gefütterten Ferkelpaare die Drüsentuberculose weniger vorgeschritten war als bei den übrigen. Das Thier, bei welchem die Tuberculose nur in der Halsdrüse und hier nur durch Weiterverimpfung nachgewiesen werden konnte, war mit erhitzter Milch gefüttert und bereits sechs Wochen nach dem Beginne der Fütterung getödtet. Die Thiere hatten sich übrigens während der Beobachtungszeit vollkommen wohl befunden und nicht unbeträchtlich zugenommen. Die probatorische Tuberculineinspritzung vor der Infection war aus dem Grunde unterlassen, weil nach unseren sonstigen zahlreichen Temperaturmessungen die Körperwärme bei Ferkeln in weiten Grenzen schwankt, und weil schon die mit der Einspritzung einer indifferenten Kochsalzlösung verbundene Aufregung der jungen Thiere im Stande ist, eine vorübergehende Steigerung der Körperwärme hervorzurufen.

Der Versuch wurde nun bei fünf Ferkelpaaren wiederholt mit der Modification, dass nur das erste Paar frische Rohmilch erhielt, die anderen vier aber verschieden hoch erhitzte Milch. Die Tödtung erfolgte etwas später, acht bis zehn Wochen nach dem Beginne der Fütterung. Die Section ergab bei allen zehn Thieren eine Tuberculose der Hals- und Gekrösdrüsen, ausserdem befanden sich bei acht Thieren miliare Knötchen unter dem Bauchfellüberzuge der Leber und der Milz. Bei keinem Ferkel waren trotz sorgfältigster Besichtigung Veränderungen auf der Darmschleimhaut festzustellen.

---

[1]) Tjaden, Koske u. Hertel, Zur Frage der Erhitzung der Milch, mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt, Bd. XVIII, Heft 2, 1901.

Digitized by Google

Sieben Thiere zeigten die eben erwähnten miliaren Knötchen auch unter dem pleuralen Ueberzuge der Lunge, in vier Fällen davon waren die Luftröhrendrüsen makroskopisch sichtbar erkrankt. Die subpleuralen und subperitonalen Knötchen waren in allen Fällen jünger als die Veränderungen in den Hals- und Gekrösdrüsen. Also auch hier wieder eine Drüsentuberculose ohne irgend welche nachweisbaren Veränderungen der betheiligten Schleimhäute. Entsprechend der längeren Dauer der Beobachtungszeit war bei dem zweiten Versuch die erste Station, die Drüsenzone, schon überschritten, die Bacillen hatten auf den weiteren Lymphwegen die Oberflächen der Leber, Milz und Lunge befallen und hier typische Veränderungen hervorgerufen. An einzelnen Stellen wurden auch Knötchen in der Randschicht der betreffenden Organe gefunden.

Weitere Versuche mit Verfütterung roher und erhitzter Milch ergaben, sofern die Thiere überhaupt krank wurden, ähnliche Verhältnisse.

Wenn bei den vorstehend erwähnten 16 Ferkeln die Art der Zuführung des infectiösen Materiales nicht bekannt gewesen wäre, und man hätte eine Fütterungstuberculose nur dort annehmen wollen, wo der Darm zuerst oder überhaupt erkrankt war, so hätte man von den 16 Thieren nur eins als durch Fütterung angesteckt annehmen können. Oder wenn man auch nur diejenigen hätte ausscheiden wollen, bei welchen gleichzeitig Erkrankungen der Bauch- und Brusteingeweide vorlagen, so würden von den 16 thatsächlich durch infectiöse Nahrungsmittel angesteckten Thieren nur drei übrig geblieben sein.

Es wurde oben erwähnt, dass Baginsky im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause unter den 933 Sectionsfällen tuberculöser Kinder keinen einzigen gefunden habe, in dem Darmveränderungen vorhanden gewesen seien, ohne dass gleichzeitig eine Erkrankung der Bronchialdrüsen oder der Lunge vorgelegen habe. Nach den eben geschilderten Thierversuchen[1]) — und es liegt kein Grund vor, die experimentell ermittelten Thatsachen von Ferkeln auf Kinder nicht zu übertragen — lässt sich die Baginsky'sche Statistik in der Form, wie sie von Koch angeführt wurde, nicht für die Bestimmung der Eingangspforte, von welcher aus das tuberculöse Gift seinen Weg genommen hat, verwerthen. Man kann mit gutem Rechte dagegen behaupten, unter den 933 Fällen war eine Anzahl, bei denen der Tuberkelbacillus nicht durch die Einathmung in den Körper gelangt ist, sondern bei welchen er mit der Nahrung auf die Schleimhaut des Rachens beziehungsweise des Darmes gebracht wurde. Von hier aus ist er, ohne sichtbare Veränderungen an den Schleimhäuten zurückzulassen, in die Lymphdrüsen eingedrungen und hat erst dann auf dem Wege der Lymphbahnen die Bronchialdrüsen u. s. w. ergriffen. Man müsste, wie es die oben angeführten englischen Forscher Still und Carr gethan haben, das Alter der Veränderungen und nicht nur ihren Sitz in erster Linie für die Beurtheilung des Infectionsweges heranziehen. Dabei begegnet man allerdings der Schwierigkeit, dass bei der gewöhnlich längeren Dauer der Krankheit

[1]) Ostertag hat an Tausenden mit Fütterungstuberculose behafteten Schweinen auf dem Berliner Schlachthofe ähnliche Beobachtungen gemacht. Vergl. Ostertag, Koch's Mittheilungen über die Beziehungen der Menschen zur Hausthiertuberculose. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, September 1901.

Digitized by Google

sich auch hier häufig Uebergänge finden, die nur Schätzungen zulassen. Desshalb sind von besonderem Werthe Sectionen von Kindern, die anderweitigen Erkrankungen erlagen und bei welchen die tuberculösen Veränderungen nur Nebenbefunde darstellen. Still, Carr und Heller haben, wie oben bereits erwähnt, eine Anzahl solcher getrennt von den übrigen angeführt. Auch Kossel[1]) berichtet aus dem Institut für Infectionskrankheiten über 14 an anderen Krankheiten gestorbene Kinder im Alter von anderthalb bis zehn Jahren, bei welchen bei der Obduction tuberculöse Herde gefunden wurden, die zehnmal in den Bronchialdrüsen und viermal in den Darmdrüsen ihren Sitz hatten.

Die Forderung, alle Befunde, bei denen die Brustorgane mit ergriffen sind, als nicht durch Fütterung bedingt auszuscheiden, setzt voraus, dass wir uns so klar darüber sind, wie bei den Erkrankungen der Brustorgane die Ansteckung sich abspielt, dass wir sagen können, dort, wo Lunge, Pleura und Bronchialdrüsen erkrankt sind, ist die Infection immer durch Inhalation zu Stande gekommen.

Es ist zuzugeben, dass in den meisten Fällen die Lungen durch Tuberkelbacillen angesteckt werden, welche mit dem Luftstrome in sie hineingelangt sind. Man kann dies um so eher, wenn die Birch-Hirschfeld'sche Anschauung[2]) zu Recht besteht, dass die ersten Erkrankungsherde in den Lungen für gewöhnlich nicht in den Lungenbläschen, sondern auf der Schleimhaut der Luftröhrenäste dritter und vierter Ordnung auftreten. Unter den 31 Fällen gelegentlich gefundener, localisirter Lungentuberculose, die Birch-Hirschfeld seiner Arbeit zu Grunde legt, fanden sich aber immerhin drei, bei denen der betreffende Herd nicht auf der Bronchialschleimhaut, sondern im interstitiellen Gewebe sass und bei denen mikroskopisch die Betheiligung von Lymphgefässen nachweisbar war.

Nun ist einmal durch die Untersuchungen Recklinghausen's[3]) festgestellt, dass das engmaschige Lymphgefässsystem der Pleura und des subpleuralen Gewebes mit dem intraperitonealen Lymphstrom in enger Beziehung steht, dann haben Fleiner und Grober[4]) gezeigt, dass die Kette von Lymphdrüsen, die mit ihrem dichten Netz von anastomosirenden Gefässen den Saftstrom von dem lymphatischen Rachenring, also von einem Theile der Schleimhaut der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle, zur oberen Brustöffnung führt, in demselben lockeren Fettgewebe liegt, wie die Pleurakuppe und mit ihr die Lungenspitze, und erstere sehr nahe berührt. Grober fand die Tusche, welche er Hunden in die Gaumenmandeln — und wohl auch in das peritonsilläre Gewebe — eingespritzt hatte, nach sechs Tagen in den subpleuralen und mediastinalen Lymphdrüsen wieder, er fand die Lungen schwarz getüpfelt und die Bronchialdrüsen grau. Diese experimentellen Feststellungen stimmen mit den Befunden bei den vorhin erwähnten Infec-

[1]) H. Kossel, Ueber die Tuberculose im frühen Kindesalter. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XXI, 1896.

[2]) Birch-Hirschfeld, Ueber den Sitz und die Entwickelung der primären Lungentuberculose. Deutsches Archiv f. klin. Medicin, Bd. 64, 1899.

[3]) Citirt bei Grober.

[4]) Grober, Die Infectionswege der Pleura. Deutsches Archiv f. klinische Medicin, Bd. 68, 1900.

Digitized by Google

tionsversuchen an Ferkeln gut überein. Man braucht daher den Thatsachen keinen Zwang anzuthun, wenn man eine Infection der Pleura, der in der Brusthöhle gelegenen Drüsen und auch der Lungen auf dem Wege des Lymphstromes durch Tuberkelbacillen, welche von der Schleimhaut der Mundhöhle bezw. des Darmes aufgenommen wurden, für möglich und vorkommend hält. Ob diese Möglichkeit bei Kindern grösser ist als bei Erwachsenen, weil bei ersteren die Gewebsspalten durchlässiger und die Lymphbahnen relativ weiter sind, mag dahin gestellt sein.

Fasst man die in den vorstehenden Erörterungen angeführten Thatsachen kurz zusammen, so ist anzuerkennen, dass eine Reihe von Statistiken vorliegt, nach welchen die primäre Tuberculose des Darmes nicht so selten ist, wie Koch annimmt. Aber man kann auch darin den Gegnern Koch's nicht ganz Unrecht geben, wenn sie sagen, die Forderung Koch's, eine durch Nahrungsmittel entstandene Tuberculose nur dann anzunehmen, wenn der Darm zuerst erkrankt, geht zu weit.

Die Schwierigkeit, aus den oft zeitlich von der Infection weit entfernt liegenden Sectionsbefunden zu beurtheilen, von welchen Schleimhäuten aus der Krankheitserreger seinen Weg in den Körper gefunden hat, und daraus Rückschlüsse auf die Frage der Virulenz der Perlsuchtbacillen für den Menschen zu machen, wird noch vermehrt durch die Erwägung, dass selbst in den Fällen, in welchen die primäre Infection als von den Verdauungsorganen aus erfolgt, angenommen werden muss, noch nicht erwiesen ist, dass der Erreger nun auch der Bacillus der Rindertuberculose und nicht der der Menschentuberculose war. Koch selbst hat auf diesen Punkt schon hingewiesen. Unter Berücksichtigung der praktischen Verhältnisse freilich wird man sich wohl auf den Standpunkt stellen können, dass dann, wenn die Tuberkelbacillen mit den Nahrungsmitteln in die Verdauungswege gelangen, meistens die Milch der Träger der Infectionskeime ist. Die Milch aber enthält fast ausschliesslich solche Tuberkelbacillen, die aus dem kranken Thierkörper stammen. Eine Verunreinigung der Milch durch den Auswurf Schwindsüchtiger kommt ohne Zweifel gelegentlich vor, sie tritt aber an Häufigkeit zurück gegen die Fälle, in welchen die in der Milch enthaltenen Bacillen aus dem tuberculösen Euter der Kühe stammen.

Gegen die Anschauung Koch's, dass die Rindertuberculose für die Verbreitung der Menschentuberculose keine praktische Bedeutung habe, wird weiter darauf hingewiesen, dass eine Anzahl von Fällen bekannt sei, in denen Menschen durch Perlsuchtbacillen inficirt worden seien. Diese Fälle zerfallen in zwei Gruppen; einmal sind es solche, bei welchen nach dem Genusse der Milch eutertuberculöser Kühe Darmtuberculose bezw. Allgemeintuberculose entstanden sein soll, und dann solche, bei denen die zufällige Einimpfung der Perlsuchtbacillen in die Haut tuberculöse Erkrankungen hervorgerufen hat.

Zu der ersten Gruppe gehören die von Stang, Demme, Brouardel, Prämers, Gosse, Olivier u. A. mitgetheilten Krankengeschichten. Es handelt sich hier um junge Individuen, welche nach wiederholtem Genusse roher Milch von Kühen, die entweder an Eutertuberculose oder an hochgradiger Allgemeintuberculose litten, acut an Tuberculose — vorwiegend Darmtuberculose — erkrankten und zu Grunde gingen. Alle Bericht-

Digitized by Google

erstatter geben an, dass es Menschen waren, die hereditär nicht belastet und bis dahin gesund waren. Die hygienischen Verhältnisse, in denen die Erkrankten sich befanden, waren günstige, so z. B. handelte es sich bei Gosse um seine eigene Tochter; in dem von Olivier mitgetheilten Falle waren es vier Pensionärinnen aus einem Institut in Chartres. Man kann gegen die mitgetheilten Krankengeschichten einwenden, dass in ihnen der schlüssige Beweis fehlt, dass die Infection durch die in Frage kommende Milch thatsächlich und nur durch sie allein erfolgt ist. Allein auf die Schwierigkeit, in solchen Fällen mathematisch schlüssige Beweise zu schaffen, hat Koch selbst schon vor 20 Jahren hingewiesen [1]); die Schwierigkeiten werden zur Unmöglichkeit, wenn der Beweis nach Jahren noch geführt werden soll. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit können aber die erwähnten Beobachtungen immerhin beanspruchen.

Besser daran sind wir mit der zweiten Uebertragungsart, der Einimpfung der Perlsuchtbacillen in die Haut von Menschen. Es liegen hier eine Reihe von Beobachtungen vor, die als beweiskräftig angesehen werden dürfen für die Fähigkeit der Erreger der Rindertuberculose, beim Menschen pathologische Veränderungen hervorzurufen.

Aus der Esmarch'schen Klinik (Kiel) hat Priester [2]) einen Fall beschrieben, in welchem ein junger Mensch Tättowirungen auf beiden Handrücken dadurch zu beseitigen versucht hatte, dass er Milch durch Stichelung mit einer Nadel in die tättowirten Stellen hineinbrachte. Nach einiger Zeit entstand auf beiden Handrücken Lupus, der sich genau der Form der vorgenommenen Stichelung anschloss.

Cornet erwähnt in seinem Werke über die Tuberculose einen von Leloir publicirten Fall, in welchem eine blühende Bauersfrau an einer excoriirten Hautstelle, die sie mit frischem Rahm verbunden hatte, Lupus bekam.

Aehnlich verhielt es sich mit dem von Salmon [3]) angeführten Fall, über welchen Grothan berichtete. Auch hier entstand nach der localen Anwendung von Rahm an der betreffenden Stelle Hauttuberculose. Die Familie benutzte nur die Milch einer Kuh; die Verimpfung von Milch und Rahm des Thieres auf Kaninchen ergab die Anwesenheit von Tuberkelbacillen.

Der Specialarzt für Chirurgie, Kurt Müller [4]) in Erfurt, hat in jüngster Zeit zwei Beobachtungen mitgetheilt, bei denen es sich um tuberculöse Infection von Schnittwunden handelt, die sich Fleischer zuzogen, welche ihrer Aussage nach perlsüchtiges Vieh geschlachtet hatten. Die Erkrankten waren kräftige, gesunde Männer, die ausser ihrer Sehnenscheidentuberculose keinerlei Zeichen von Tuberculose boten. Die Knötchen sassen ausserordentlich dicht in der Gegend der sichtbaren Narbe der Sehnenscheide, sie lagen dort dem quer zur Axe der Sehnenscheide gegangenen Schnitt entsprechend.

---

[1]) A. a. O.

[2]) Emil Priester, Ein Fall von Impftuberculose. Inaug.-Dissert. 1895.

[3]) Salmon, Tuberculosis of animals in some of its relations to human Tuberculosis. The Journal of the American Medical Association 1901, 24. August.

[4]) Müller, Ein Beitrag zur Tuberculosefrage. Zeitschr. f. Milch- u. Fleischhygiene 1902, Februar.

Digitized by Google

Mit weiterer Entfernung davon nahm ihre Zahl ab. Während in dem einen Falle die Sehne weithin vom Finger bis in den Vorderarm in den Muskelansatz hinein tuberculös erkrankt war, lag im zweiten Falle nur eine geringe Ausdehnung vor, es hatte sich proximal und distal von der primären Verletzung eine Verlöthung der Sehne mit der Scheide gebildet, so dass ein vollkommen abgeschlossener Beutel von etwa 10 cm Ausdehnung entstanden war. Die mikroskopische Untersuchung von excidirten und ausgelöffelten Gewebstheilen ergab Tuberkelbacillen.

Johne[1]) theilt mit, dass nach einer ihm mündlich zugegangenen Mittheilung ein Thierarzt sich mit Rindertuberculose in den Finger impfte und darauf eine Tuberculose der Achseldrüse bekam. Durch operative Entfernung der letzteren sei eine Allgemeininfection verhütet worden.

De Jong[2]) machte die Beobachtung, dass eine bei der Untersuchung des Gekröses eines perlsüchtigen Rindes vorgekommene Fingerschnittwunde nicht vernarbte. Die Wundränder wurden hart, die Umgebung entzündete sich; von Zeit zu Zeit entleerte sich etwas seröse Flüssigkeit. Da die gebräuchlichen Mittel nicht zur Heilung führten, wurde zuletzt die Auskratzung und Aetzung vorgenommen. In den ausgekratzten Massen konnte de Jong Tuberkelbacillen nachweisen.

Aus der Greifswalder Augenklinik wird berichtet[3]), dass dort eine Conjunctivaltuberculose operirt wurde, die sich in der frischen Narbe eines Hundebisses entwickelt hatte. Nähere Nachforschungen ergaben, dass die Umgebung des Knaben von Menschentuberculose frei war, dass aber unter den Rindern des betreffenden Gutes sich viele fanden, die tuberculös waren. Die Verletzung soll dem Kinde zugefügt sein von einem Hunde, der gerade beschäftigt war, die Nachgeburt einer tuberculösen Kuh zu fressen.

Ravenel[4]) hat drei Fälle beschrieben, bei welchen Thierärzte sich bei der Section perlsüchtiger Thiere Verletzungen an den Fingern zuzogen. In allen drei Fällen bildeten sich an den verletzten Stellen Knötchen, die Neigung zur Geschwürsbildung zeigten und operativ entfernt werden mussten. Im ersten Falle ergab die mikroskopische Untersuchung in den excidirten Stücken die Anwesenheit von Riesenzellen, in dem zweiten wurde die tuberculöse Natur durch Verimpfung auf Meerschweinchen gesichert und im dritten liessen sich in dem Gewebe Tuberkelbacillen nachweisen.

Vielfach erwähnt ist die Krankengeschichte des Thierarztes Moses[5]), der sich im Sommer 1885 bei der Section einer tuberculösen Kuh mit dem Messer in den Daumen stach. Die Wunde heilte ohne Eiterung, im Laufe

---

[1]) A. Johne, Nochmals über „Koch's neueste Mittheilungen über Tuberculose". Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens, 2. Jahrg., Nr. 16, 15. August 1901.

[2]) De Jong, Expériences comparatives sur l'action pathogènes pour les animaux, notamment pour ceux de l'espèce bovine, des bacilles tuberculeux provenant du boeuf et de l'homme. Semaine médicale 1902, 15. Januar.

[3]) H. G. Stutzer, Ein Fall von Conjunctivaltuberculose durch Hundebiss. Beiträge zur Augenheilkunde, Heft XXX.

[4]) M. P. Ravenel, Three cases of tuberculosis of the skin due to inoculation with the bovin tuberclebacillus. The veterinary Journal, October 1900.

[5]) L. Pfeiffer, Ein neuer Fall von Uebertragung der Tuberculose des Rindes auf den Menschen. Zeitschr. für Hygiene, Bd. III, 1887.

Digitized by Google

eines halben Jahres entwickelte sich jedoch in der Narbe ein Hauttuberkel und gleichzeitig kam es an dem Daumen zur Bildung eines Schlottergelenkes. Im Herbste des folgenden Jahres stellten sich Zeichen von Lungentuberculose ein, der der Kranke im Frühjahr 1887 erlag. Bei der Section erwies sich das Interphalangealgelenk des verletzten Daumens als vollständig zerstört, in der Gelenkhöhle befanden sich bräunliche, bröckliche Massen, welche grosse Mengen von Tuberkelbacillen enthielten.

Salmon[1]) berichtet Aehnliches von einem 175 Pfd. schweren, gesunden Eisenbahnarbeiter. Der Mann wurde in Viehwagen beschäftigt und verletzte sich auf dem Handrücken durch ein Stück abgerissener Verschalung. Zunächst entwickelte sich eine Localtuberculose, dann trat innerhalb eines Jahres eine Allgemeinerkrankung mit Erscheinungen seitens der Respirationsorgane ein, die zum Tode führte.

Bei den beiden zuletzt erwähnten Fällen fehlt allerdings der Nachweis, dass die localen und allgemeinen Krankheitserscheinungen in causalem Zusammenhange stehen; es lässt sich immerhin behaupten, dass die ersteren zwar durch den Perlsuchtbacillus, die letzteren dagegen durch eine zufällige spätere Infection mit Menschentuberculosebacillen bedingt gewesen seien.

Fasst man die in dem vorstehenden Abschnitte angeführten Fälle zusammen, so ist der Beweis als geführt anzusehen, dass Perlsuchtbacillen im Stande sind, bei der Einimpfung in die Haut oder in das tiefer gelegene Gewebe beim Menschen eine specifische Localerkrankung hervorzurufen. Dem auch hier möglichen Einwande, dass es sich doch nur um Ausnahmsfälle handle, und dass gerade die Seltenheit derartiger Erkrankungen und ihr milder Verlauf darauf hinweise, wie harmlos der Erreger der Rindertuberculose für den Menschen sei, kann man entgegenhalten, dass auch für den Menschentuberculosebacillus der Infectionsweg durch die Haut ein wenig zusagender ist. Im Verhältniss zu der Zahl der Lungenschwindsüchtigen, welche mit ihrem Auswurf massenhaft die gefährlichen Bacillen nach aussen befördern und gewiss häufig genug in Hautwunden und Schrunden hineinbringen, ist die Zahl der Hauttuberculosen gering. Auch sie hat im Allgemeinen keine Tendenz, eine Allgemeintuberculose hervorzurufen.

Bei mancher Section von Phthisikern kommen kleine Verletzungen an den Händen der Obducenten vor, ohne dass, abgesehen von gelegentlichen sogenannten Leichentuberkeln, weitere Infectionen die Folge sind. Wollte man hieraus in gleicher Weise wie bei dem eben erwähnten Einwande schliessen, so würde das Ergebniss sein, dass man auch den Erreger der Schwindsucht für harmlos halten müsste.

Für die Erklärung der Thatsache, dass Hautinfectionen durch Perlsuchtbacillen beim Menschen in der Literatur nur spärlich beschrieben sind, kommt noch hinzu, dass man, seitdem die Aetiologie der Tuberculose durch Koch völlig klargestellt wurde, auch die Erreger der Perlsucht und der Schwindsucht allgemein für identisch gehalten hat. Gelegentlich vorgekommene Uebertragungen durch Verletzungen beim Zerlegen tuberculöser Thiere boten somit gar nichts Auffälliges, zumal wenn es sich um localisirte kleine Processe in der Haut handelte, die, weil früh erkannt, bei zweck-

[1]) A. a. O.

Digitized by Google

mässiger Behandlung beseitigt wurden. Man darf daher aus den spärlichen Mittheilungen in der Literatur nicht schliessen, dass derartige Vorkommnisse auch thatsächlich so aussergewöhnlich selten sind.

Als zweite Stütze für seine jetzige Anschauung über das Verhältniss der Perlsucht- und Menschentuberculosebacillen führt Koch den Ausfall seiner in Gemeinschaft mit Schütz angestellten Infectionsversuche bei grösseren Thieren an. Die Einzelheiten dieser Versuche sind in einem am 1. Juli 1901 an den preussischen Landwirthschaftsminister erstatteten Berichte [1]) niedergelegt.

In der ersten Versuchsreihe wurden vier auf Tuberculin nicht reagirende Kälber mit bacillenhaltigem Auswurf eines tuberculösen Menschen und zwei ebensolche Thiere mit Reinculturen von Bacillen der menschlichen Tuberculose, die in sterilisirter Milch aufgeschwemmt waren, täglich gefüttert. Die Schlussbetrachtung der Versuchsansteller lautet: „Aus den vorstehenden sechs Fütterungsversuchen geht mit Sicherheit hervor, dass man nicht im Stande ist, Kälber durch Verfütterung von menschlichem tuberculösem Material, selbst wenn letzteres in grosser Menge und sieben Monate lang täglich verabreicht wird, tuberculös zu machen."

In der zweiten Versuchsreihe wurde Kalb 1 und 2 0·1 bezw. 0·05 g Reincultur der Bacillen der Menschentuberculose, Kalb 3 10 ccm Sputum unter die Haut gespritzt; Kalb 4, 5 und 6 bekamen je 0·05 g Reincultur von Perlsuchtbacillen ebenfalls unter die Haut. Die Schlussbetrachtung zu dieser Versuchsreihe lautet: „Die vorstehenden Versuche haben gezeigt, dass es nicht möglich war, nach subcutaner Injection von Bacillen der menschlichen Tuberculose bei drei Kälbern eine Ausbreitung der Tuberculose hervorzurufen, trotzdem die Thiere sieben bezw. acht Monate lang beobachtet wurden, und die Bacillen an der Injectionsstelle lebend sich erhalten hatten, wie durch die Uebertragung derselben auf Meerschweinchen bewiesen worden ist. Ganz anders verhielten sich die mit Bacillen der Rindertuberculose subcutan inficirten drei Kälber; denn dieselben erkrankten innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose und gingen in Folge dessen das eine am 49., das zweite am 77. Tage zu Grunde, während das dritte am 100. Tage schwerkrank getödtet wurde.

Hieraus geht mit Sicherheit hervor, dass die Bacillen der menschlichen Tuberculose vollkommen unschädlich für das Rind sind, dass aber die Perlsuchtbacillen bei letzterem innerhalb kurzer Zeit die schwersten Veränderungen hervorrufen und den Tod veranlassen können."

In der dritten Versuchsreihe wurden Kalb 1, 2 und 3 wieder je 0·05 g Reincultur von Bacillen der menschlichen Tuberculose, Kalb 4 ebensoviel Reincultur von Perlsuchtbacillen in die Bauchhöhle gespritzt. Schlussbetrachtung: „Während drei Versuchskälber, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Bauchhöhle gespritzt waren, vollkommen gesund blieben, erkrankte ein Kalb, dem Perlsuchtbacillen in die Bauchhöhle eingespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit an Serosa-Tuberculose."

[1]) Menschliche Tuberculose und Rindertuberculose. Bericht u. s. w. Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde, Bd. 28, Heft 1,. 1902.

Digitized by Google

In der vierten Versuchsreihe erhielten Kalb 1, 2 und 3 0·0004, bezw. 0·002, bezw. 0·004 g Reincultur von Bacillen der Menschentuberculose, Kalb 4 und 5 je 0·004 g Reincultur von Perlsuchtbacillen in die Halsblutader der rechten Seite eingespritzt. Schlussbetrachtung: „Während es unmöglich war, drei Kälber durch intravenöse Injection von Bacillen der menschlichen Tuberculose zu inficiren, gingen von zwei Kälbern, welchen dieselbe Dosis von Bacillen der Rindertuberculose in die Vene gespritzt wurde, das eine schon nach 26 Tagen in Folge Miliartuberculose zu Grunde, während das andere an allgemeiner Tuberculose sämmtlicher Organe schwer erkrankte. Aber auch dieses Kalb würde in kürzerer Zeit zu Grunde gegangen sein, wenn es nicht getödtet worden wäre."

In der fünften Versuchsreihe liess man Kälber zwei Stunden eine Luft einathmen, die mit fein versprühter Aufschwemmung von Bacillen der Menschentuberculose gesättigt war. Die Schlussbetrachtung lautet: „Die vier Inhalationsversuche lehren, dass man nur in einem Falle im Stande war, durch Inhalation von Bacillen der menschlichen Tuberculose einen kleinen abgekapselten tuberculösen Process in den Lungen hervorzurufen, während die übrigen drei Kälber, von welchen zwei die ungeheure Menge von je 4 g Bacillen der menschlichen Tuberculose eingeathmet hatten, vollkommen gesund blieben."

Aus den gesammten an Kälbern angestellten Versuchen schliessen Koch und Schütz, dass das Rind für den Bacillus der menschlichen Tuberculose nicht empfänglich ist, während der Perlsuchtbacillus für das letztere eine sehr grosse Virulenz hat. Sie empfehlen zur schnellen Unterscheidung, ob man es in dem einzelnen Falle mit einer Tuberculose des Menschen oder des Rindes zu thun habe, die Einspritzung des tuberculösen Materiales unter die Haut eines Kalbes.

Eine weitere Versuchsserie stellten Koch und Schütz an etwa $^1/_4$ Jahr alten Schweinen an, die auf subcutane Einspritzung von je 0·1 g Tuberculin gar keine oder ganz unbedeutende Temperatursteigerungen gezeigt hatten.

In der ersten Versuchsreihe wurden an sechs Schweine zusammen täglich etwa 100 g Sputum eines tuberculösen Menschen verfüttert; die Fütterung dauerte 104 Tage. Zur Controle erhielten sechs andere Schweine täglich Aufschwemmungen von Perlsuchtbacillen in sterilisirter Milch; die Fütterungsdauer schwankte hier zwischen 54 und 78 Tagen. Die Schlussbetrachtung zu dieser Versuchsreihe lautet: „Die vorstehenden sechs Fütterungsversuche mit bacillenhaltigem Sputum eines tuberculösen Menschen und die entsprechenden Parallelversuche mit Bacillen der Tuberculose des Rindes zeigten, dass es unmöglich war, bei Schweinen durch Verfütterung der Bacillen der menschlichen Tuberculose eine allgemeine Tuberculose zu erzeugen. Die Verfütterung der Bacillen der Rindertuberculose dagegen verursachte bei sechs Schweinen innerhalb kurzer Zeit schwere tuberculöse Veränderungen des Verdauungsapparates, denen bald eine allgemeine Ausbreitung der Tuberculose auf die übrigen Organe folgte. An letzterer gingen zwei Schweine bereits nach 54 und eins nach 68 Tagen nach dem Beginn des Versuchs zu Grunde."

In der zweiten Versuchsreihe erhielten zwei Schweine je 0·02 g einer Reincultur von Bacillen der Menschentuberculose, zwei ebensoviel Perlsucht-

Digitized by Google

bacillen unter die Haut gespritzt. Das Ergebniss war, „dass diejenigen Schweine, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose unter die Haut gespritzt worden waren, gesund blieben, trotzdem die Bacillen ihre Virulenz nicht verloren hatten, während diejenigen Schweine, welchen Bacillen der Rindertuberculose unter die Haut gespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose erkrankten".

In der dritten Versuchsreihe wurde zwei Schweinen je 0·01 g Reincultur von Bacillen der Menschentuberculose, zwei anderen ebensoviel Perlsuchtbacillen in die Bauchhöhle gespritzt. Die Schlussbetrachtung lautet: „Eine Einspritzung von Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Bauchhöhle von Schweinen vermochte bei letzteren keine Veränderung hervorzurufen; dagegen erkrankten Schweine, denen Bacillen der Rindertuberculose in die Bauchhöhle eingespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose."

Dann wurden in der vierten Versuchsreihe zwei Schweinen je 0·01 g Bacillen der Menschentuberculose, zwei anderen gleiche Mengen Perlsuchtbacillen in eine Vene des rechten Ohres eingespritzt. Das Ergebniss war, dass „die Erkrankung derjenigen Schweine, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Blutbahn gespritzt worden waren, auf die Lungen beschränkt blieb, während die mit Bacillen der Rindertuberculose intravenös inficirten Schweine innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose sämmtlicher Organe erkrankten".

Das Resultat ihrer Versuche an Schweinen fassen Koch und Schütz dahin zusammen, dass auch das Schwein für die Bacillen der menschlichen Tuberculose nicht empfänglich war, dass sich dagegen die Bacillen der Rindertuberculose innerhalb kurzer Zeit über den ganzen Körper verbreiteten und zu allgemeiner Tuberculose führten.

Eine dritte Versuchsserie wurde an Schafen angestellt, welche auf die subcutane Einspritzung von 0·1 g Tuberculin nicht reagirt hatten. Diese Serie umfasst zwei Versuchsreihen. In der ersten erhielten zwei Schafe je 0·02 g Reincultur der Bacillen der Menschentuberculose, zwei andere ebensoviel Perlsuchtbacillen unter die Haut gespritzt. Die Schlussbetrachtung lautet: „Diejenigen Schafe, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose unter die Haut gespritzt wurden, blieben gesund, während die mit Bacillen der Rindertuberculose in derselben Weise inficirten Schafe mit allgemeiner Tuberculose behaftet waren."

In der zweiten Versuchsreihe erhielt ein Schaf 0·01 g Cultur der Bacillen der Menschentuberculose, ein anderes die gleiche Menge Perlsuchtbacillen in die Blutbahn gespritzt. Schlussbetrachtung: „Das mit Bacillen der menschlichen Tuberculose intravenös inficirte Schaf zeigte nur eine geringe Veränderung in den Lungen ohne jede Neigung sich auszubreiten, während das Schaf, dem Bacillen der Rindertuberculose in die Blutbahn gespritzt worden waren, schon innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose erkrankte."

Das Gesammtergebniss der an Schafen angestellten Versuche fassen Koch und Schütz dahin zusammen, dass Schafe, ebenso wie Schweine und Kälber, nach Infection mit Bacillen der menschlichen Tuberculose nicht erkranken, dass aber nach Infection mit Bacillen der Perlsucht eine Er-

Digitized by Google

krankung an Tuberculose bei Schafen eintritt, welche der bei Kälbern ähnlich ist. Nur scheint die Ausbreitung der Tuberculose bei Kälbern schneller zu erfolgen als bei Schafen.

Die in dem vorstehenden Berichte an den Landwirthschaftsminister angeführten Versuche sind vollkommen eindeutig. Während auf die Infection mit Bacillen der Menschentuberculose bei Rindern, Schweinen und Schafen höchstens eine Localerkrankung folgte, welche das Allgemeinbefinden der Thiere kaum störte, kam es bei der Impfung mit Perlsuchtbacillen immer zu einer Infection des ganzen Körpers, der die Thiere entweder erlagen oder in kurzer Zeit erlegen wären. Auf der einen Seite eine Fremdkörperwirkung, die nach der specifischen Eigenart des verwendeten Materiales einen localen Reiz ausübt, auf den der Körper der Thiere zum Theil mit Eiterbildung, zum Theil mit demarkirender Neubildung von Gewebselementen antwortet. Auf der anderen Seite eine typische Infection. Die Bacterien dringen von dem Orte, wohin sie durch den künstlichen Eingriff gebracht wurden, in den Saft- bezw. Blutstrom ein und führen unter Vermehrung ihrer Individuenzahl zu einer Ueberschwemmung des ganzen Körpers des Thieres.

Würden die Ergebnisse der Koch-Schütz'schen Versuche, die übrigens nach den Mittheilungen Koch's auf dem Londoner Congress auch für Esel und Ziegen zutreffen, sich verallgemeinern lassen, so wäre damit eine reinliche Scheidung zwischen den Perlsuchtbacillen und den Bacillen der Menschentuberculose wenigstens in Bezug auf ihre praktische Bedeutung für die Thierhygiene gegeben. Eine solche Verallgemeinerung ist aber nach den vorliegenden Versuchsergebnissen anderer Forscher nicht zulässig. Aus den Koch-Schütz'schen Veröffentlichungen lässt sich nicht ersehen, wie viel verschiedene Bacterienstämme sie benutzten, und ob die verwendeten Reinculturen frische Züchtungen von menschlichem bezw. thierischem Materiale darstellten oder ob es sich um mehr oder weniger alte Laboratoriumsculturen handelte. In wie weit diese Momente zur Aufklärung für die Unterschiede zwischen den Versuchsresultaten der einzelnen Forscher herangezogen werden können, soll weiter unten erörtert werden.

In neuerer Zeit ist die Frage der Infectiosität der Menschentuberculose für Rinder u. s. w. von Frothingham, Smith und Dinwiddie (Veröffentlichungen vor dem Londoner Congress) und von Arloing, Delépine, Tarlinski und de Jong (Veröffentlichungen nach dem Congress) experimentell geprüft worden.

Frothingham[1]) impfte vier Kälber mit der zwanzigsten Umzüchtung einer aus der Leber eines Kindes gezüchteten Reincultur. Den beiden ersten Thieren wurde 1 ccm einer Aufschwemmung der Cultur in die Bauchhöhle gespritzt. Fünf Wochen nach der Infection reagirten beide Kälber in ausgesprochener Weise auf Tuberculin; die Temperatursteigerung betrug 2·2 bezw. 1·6°. Nach weiteren acht Tagen wurden die Thiere getödtet. In Milz und im Gekröse fanden sich nicht sehr zahlreiche Knötchen, deren tuberculöse Natur sichergestellt wurde. Kalb 3 und 4 wurde das gleiche Infectionsmaterial in die Luftröhre gespritzt, auch sie antworteten auf die

[1]) L. Frothingham: Impfversuche an Kälbern mit dem menschlichen Tuberkelbacillus. Zeitschrift für Thiermedicin, Bd. I, Heft 5.

Digitized by Google

nach fünf Wochen vorgenommene Tuberculineinspritzung mit 2·9 bezw. 1·6° Temperatursteigerung. Bei Kalb 3 wurden bei der Tödtung (sechs Wochen nach der Impfung) ausgesprochene tuberculöse Veränderungen in der Muskulatur und im Bindegewebe des Halses sowie in den Halslymphdrüsen der geimpften Seite gefunden. In der Lunge und in der Leber fanden sich vereinzelte kleine Tuberkeln. Die Section des Kalbes 4 hatte ein negatives Ergebniss.

Drei weitere Kälber wurden mit je 2 ccm einer Aufschwemmung von bacillenhaltigem Sputum in gekochtem Wasser geimpft, das erste Thier unter die Haut, die beiden anderen in die Luftröhre. Die Thiere wurden nach vier bis fünf Monaten getödtet, das erste Kalb erwies sich als gesund, während die in die Trachea geimpften in der Muskulatur des Halses wieder mehr oder weniger ausgedehnt Knötchen zeigten, in denen Tuberkelbacillen vorhanden waren.

Die Smith'schen [1]) Untersuchungen zerfallen in zwei Serien. In der ersten wurden von vier Rindern zwei mit zwei verschiedenen Reinculturen menschlicher Herkunft, die zwei anderen Thiere mit Perlsuchtbacillen vom Rind bezw. Schweine stammend durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle geimpft. Alle vier Thiere nahmen während der zwei Monate dauernden Beobachtungszeit an Gewicht zu, keines zeigte Fieber. Bei der Schlachtung fanden sich bei den mit Menschentuberculose geimpften Rindern in der Bauchhöhle an verschiedenen Stellen Knötchen, es konnte jedoch deren tuberculöse Natur nicht sichergestellt werden. Die mit Perlsuchtbacillen inficirten Thiere zeigten ausgedehnte Serosentuberculose.

In der zweiten Serie inficirte Smith drei Rinder mit drei verschiedenen Sputumtuberkelbacillen, drei andere mit drei verschiedenen Perlsuchtbacillenstämmen. Die Einspritzung geschah durch die Haut in das Gewebe der rechten Lungen. Die mit Perlsuchtbacillen geimpften Thiere fieberten drei Wochen lang und nahmen im Gewicht während der Beobachtungszeit nicht zu, doch handelte es sich hier, abgesehen von einem jungen Bullen, der 17 Tage nach der Infection einging, um alte Thiere. Die mit den Bacillen der Menschentuberculose geimpften jüngeren Thiere zeigten keine Krankheitserscheinungen und nahmen gut zu. Bei der zwei Monate nach der Impfung vorgenommenen Tödtung zeigten die letzteren localisirt gebliebene kleine tuberculöse Veränderungen, während bei den mit Perlsucht inficirten Thieren in der Brusthöhle und in geringerem Grade auch in der Bauchhöhle die tuberculösen Processe ausgedehnt und im Fortschreiten begriffen waren. Der Bulle war an Allgemeintuberculose zu Grunde gegangen.

Dinwiddie [2]) fasst die Ergebnisse zahlreicher eigener Versuche dahin zusammen, dass Tuberkelmassen vom Rinde sich für Rinder, Schafe, Ziegen und Kaninchen virulenter erwiesen als Tuberkelmassen vom Menschen, während bei der Infection von Pferden, Schweinen, Katzen und Hunden ein solcher Unterschied nicht hervortrete. (Nach Baumgarten's Jahresbericht, da die Originalarbeit leider nicht zugängig war.)

---

[1]) Thobald Smith: Study of bovine and human Bacilli from Sputum. The Journal of experimental medicine, Bd. III, Nr. 4 und 5.

[2]) Dinwiddie: The relative virulence for the domestic animals of human and bovine tubercle. Arcansas agricultural experiment Station, Bulletin Nr. 57.

Digitized by Google

Arloing[1]) spritzte zwei Eseln kleine Mengen einer Aufschwemmung von Tuberkelbacillenreincultur menschlicher Provenienz in die Halsblutader. Die Cultur war auf glycerinirter Kartoffel gezüchtet. Das eine schon ziemlich alte Thier ging nach 29 Tagen zu Grunde, ohne Fieber gehabt zu haben. Die Section ergab in den Lungen, aber nur in diesen, frische tuberculöse Veränderungen. Das zweite, ein junges, kräftiges Thier, zeigte, abgesehen von geringen Schwankungen der Körperwärme, kaum Krankheitserscheinungen. Bei der Section des zwei Monate nach der Einspritzung getödteten Thieres fanden sich Knötchen in der Lunge, die aber schon von Bindegewebszügen umgeben waren. Bei einem dritten Esel, dem zweimal Bacillen der Menschentuberculose in die Blutbahn gespritzt waren, fanden sich bei der nach zwei Monaten erfolgten Tödtung tuberculöse Veränderungen in den Lungen, die zum Theil in Rückbildung, zum Theil im Fortschreiten begriffen waren.

In gleicher Weise wie die Esel wurden sieben Ziegen geimpft. Zwei derselben bekamen hohes Fieber (über 41°), Husten, beschleunigte Athmung; die Thiere magerten ab und gingen 19 bezw. 28 Tage nach der Infection zu Grunde. Die Lungen waren entzündet und mit feinen Knötchen übersäet; bei einer Ziege fanden sich auch Knötchen in der Leber. Die fünf anderen Thiere wurden $2^1/_2$ Monate beobachtet und dann getödtet. Alle hatten abgenommen. In den Lungen fanden sich Knötchen, die zum Theil in Verkalkung begriffen, zum Theil aber frisch waren. Die am Brusteingange und längs der Speiseröhre liegenden Drüsen waren geschwollen.

Nach einer Notiz in der Deutschen medicinischen Wochenschrift (1902, Nr. 4) hat Arloing im December vorigen Jahres in der Académie de medecine in Paris die Resultate von drei Serien von Experimenten mitgetheilt, bei welchen Tuberkelbacillen vom Menschen, aus Sputis und pleuritischen Flüssigkeiten herrührend, Thieren mit positivem Erfolge intravenös injicirt worden waren. Es handelt sich um Ochsen, Hammel und Ziegen, im Ganzen 23 Stück. Die tuberculösen Processe, die sich bei den Thieren nach der Impfung gezeigt hatten, bestanden in Veränderungen in den Lungen, der Leber, der Milz, Nieren, Drüsen u. s. w., und zeichneten sich stets durch frühzeitige Verkäsung aus.

Delépine[2]) benutzte bei seinen Versuchen, von der Anschauung ausgehend, dass die Tuberkelbacillen beim Menschen verschiedene Virulenz besitzen, den Auswurf von sechs Schwindsüchtigen. Er verfütterte 50 ccm der gemischten Sputa an ein Kalb. Das Thier ging nach 26 Tagen an einer anderweitigen Darmerkrankung zu Grunde. Die mit dem Verdauungscanal zusammenhängenden Drüsen zeigten tuberculöse Veränderungen. In den Speiseröhrendrüsen wurden virulente Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Einem zweiten Kalbe wurden 5 ccm der Mischung in die Bauchhöhle gespritzt. Das Thier reagirte nach 26 Tagen noch nicht auf Tuberculin, wohl aber nach 68. Die Section des nach 70 Tagen getödteten Thieres ergab eine Tuberculose des Bauchfelles, die auf das Lungenfell und den Herzbeutel übergegriffen hatte.

---

[1]) S. Arloing: Examen critique des idées de M. Robert Koch sur la lutte contre la tuberculose humaine. Revue de la tuberculose, Bd. VIII, Nr. 3, August 1901.

[2]) Sheridan Delépine: The communicability of human tuberculosis to cattle. The veterinary Journal 1901, Novemb.-Decemb.

Digitized by Google

Karlinski[1]) hat an bosnischen Rindern, bei denen spontane Tuberculose verhältnissmässig selten sein soll, seit etwa 12 Jahren Infectionsversuche mit Bacillen der Menschentuberculose gemacht. Er impfte mit Culturen von sehr verschiedener Herkunft und hatte zehnmal ein positives und neunmal ein negatives Ergebniss. In den zehn positiven Fällen, von denen neun Thiere geschlachtet wurden und eins einging, war die Erkrankung immer auf die inficirte Körperhöhle bezw. das inficirte Organ beschränkt; eine Verallgemeinerung wurde bei der künstlichen Infection nicht beobachtet, da die Thiere jedoch zum Theil früh, zum Theil dann geschlachtet wurden, sobald sie deutliche Zeichen der Erkrankung boten und im Ernährungszustande zurückgingen, ist es nicht auszuschliessen, dass die Erkrankung bei längerem Leben der Thiere zu einer Allgemeininfection der Thiere geführt hätte.

Karlinski hat ausser den Impfungen noch Fütterungsversuche an sechs Kälbern angestellt. Drei Thiere bekamen Milch, die mit Bacillen der Menschentuberculose gemischt war, drei andere solche mit Perlsuchtbacillen. Alle sechs Thiere blieben gesund.

De Jong[2]) stellte vergleichende Untersuchungen mit fünf von Menschen abstammenden Reinculturen und einer vom Rind herrührenden an. Er spritzte Rindern, Ziegen, Hammeln, Affen javanischer Herkunft, Hunden und einem Pferde das Infectionsmaterial in hohen Dosen entweder in die Blutbahn oder in die Bauchhöhle. Die Ergebnisse seiner Versuche waren folgende: Sämmtliche mit Bacillen der Menschentuberculose inficirten sieben Rinder wurden tuberculös; bei einem der Thiere waren die Veränderungen ausgedehnte und schwere, bei vieren zeigten sie Neigung zur Rückbildung und bei den beiden anderen waren sie bei der Tödtung der Thiere noch im Fortschreiten begriffen. Zwei mit Perlsuchtbacillen eingespritzte Rinder bekamen eine schwere Lungentuberculose und gingen rasch zu Grunde. Ebenso ging eine mit Perlsuchtbacillen geimpfte Ziege schnell ein; die zweite mit Menschentuberculosebacillen eingespritzte starb ebenfalls, aber der Tod zog sich länger hinaus. Die dritte, in gleicher Weise wie die zweite inficirte Ziege lebte zur Zeit des Abschlusses der Versuche noch. Das Thier reagirte auf Tuberculin, mochte dasselbe aus Perlsuchtbacillen oder aus solchen der Menschentuberculose hergestellt sein, in gleicher Weise, auf Tuberculin jedoch, welches aus den Bacillen der Geflügeltuberculose bereitet war, nur dann, wenn dasselbe in zweiundeinhalbfach höherer Dosis zur Anwendung kam. Die an Hammeln angestellten Versuche führten zu denselben Resultaten wie diejenigen bei den Ziegen. Die beiden Versuchshunde wurden unter gleichen Verhältnissen intraperitoneal geimpft. Auch hier zeigte sich, dass die Perlsuchtbacillen eine schwerere Tuberculose hervorriefen und rascher tödteten als die Bacillen der Menschentuberculose. Ein Gleiches war der Fall bei den Affen. Das mit Perlsuchtbacillen inficirte Pferd bekam eine schwere Tuberculose; der Vergleich mit Bacillen menschlicher Provenienz wurde aus Mangel an Thiermaterial nicht gemacht.

[1]) J. Karlinski: Zur Frage der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde, Jahrg. 26, Nr. 11, November 1901.

[2]) A. a. O.

Digitized by Google

Die Beobachtung, dass vom Menschen stammendes tuberculöses Material für Schweine hochvirulent sein kann, wurde auch von mir gemacht. In der erbsengrossen Mesenterialdrüse eines an Lungen- und Darmtuberculose gestorbenen 39jährigen Mannes fanden sich erst beim Durchmustern mehrerer Ausstrichpräparate einzelne Tuberkelbacillen. Zwei mit kleinen Mengen einer Aufschwemmung der Drüse intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen gingen nach drei Wochen ein. Bei der Section fanden sich nur Knoten im Netz; dieselben waren noch hart und saftreich, enthielten aber zahlreiche Tuberkelbacillen. Die Netzknoten eines der Thiere wurden in 25 ccm 0·8 proc. Kochsalzlösung möglichst zerdrückt und von der sich ergebenden Flüssigkeit wurde 1 ccm einem Ferkel in die Ohrvene gespritzt. Das Thier befand sich noch acht Tage nach der Infection wohl, dann stellte sich Fieber ein und die Fresslust begann nachzulassen; 22 Tage nach der Infection starb das Thier. Die Section zeigte makroskopisch die Lungen mit feinsten miliaren Knötchen übersäet. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in jedem Ausstriche aus den Lungen massenhafte Tuberkelbacillen, recht zahlreich waren sie aber auch in den Ausstrichen aus der Leber, der Milz und den Nieren, sowie in den Hals-, Luftröhren-, Darm- und Leistendrüsen. Die Einspritzung hatte also eine Allgemeininfection zur Folge gehabt, der das Thier in kürzester Zeit erlegen war.

Ueber die Einzelheiten des Versuches, sowie über weitere noch nicht abgeschlossene wird an anderer Stelle genauer berichtet werden.

Vergleicht man die Ergebnisse der vorstehend erwähnten Versuche, deren Einzelheiten wegen ihrer Wichtigkeit für die Beurtheilung der ganzen Frage etwas näher angeführt sind, zunächst abgesehen von den Koch-Schütz'schen Versuchen unter sich, so tritt als auffälligstes Moment die schwankende Infectiosität der vom Menschen stammenden Tuberkelbacillen gegenüber den grossen Versuchsthieren hervor. Es werden sämmtliche Scalen durchlaufen von der absoluten Unschädlichkeit über die Bildung einer mehr oder weniger ausgedehnten Localerkrankung bis zur Allgemeintuberculose mit tödtlichem Ausgang. Die Beurtheilung der ersten und letzten Gruppe von Erkrankungen bietet keine Schwierigkeit; sie beweisen meines Erachtens, dass die Virulenz der Menschentuberculosebacillen den grossen Versuchsthieren gegenüber, wenn man diese zunächst zusammenfasst, in weitem Maasse schwankt. Weniger leicht sind Schlussfolgerungen zu ziehen aus der zweiten Gruppe, die der Zahl der Versuchsthiere nach die grösste darstellt.

Hier wird zunächst die Beurtheilung erschwert durch die Thatsache, dass ein nicht unbeträchtlicher Bruchtheil von der so wie so nicht grossen Zahl der Thiere relativ früh getödtet wurde. Karlinski z. B. nahm die Schlachtung vor, sobald die Versuchsthiere in der Ernährung zurückgingen oder sonstwie deutliche Krankheitserscheinungen boten. Man ist daher nicht in der Lage, zu entscheiden, ob die bei der Section gefundene Localerkrankung localisirt geblieben wäre, wenn das Thier länger gelebt hätte. Der pathologisch-anatomischen Beschaffenheit der betreffenden Veränderungen kann durchaus nicht immer mit Sicherheit angesehen werden, was aus ihnen wird. Aus der Menschenpathologie ist bekannt, dass vielfach tuberculöse

Digitized by Google

Erkrankungen längere Zeit örtlich begrenzt bleiben, um unter Verhältnissen, die wir nicht immer übersehen und nicht beherrschen können, zu einer Allgemeininfection zu führen. Man muss daher mit dem Urtheil über die Virulenz des Infectionsmaterials in den erwähnten Fällen vorsichtig sein.

Ein Vergleich der Versuchsergebnisse unter einander wird weiter erschwert durch die schwankende Menge des Infectionsmaterials. Die Angaben über diesen Punkt sind durchweg unbestimmt. Es liegt hierin kein Versehen der Versuchsansteller, denn die Art des Infectionsstoffes bringt es mit sich, wenn Aufschwemmungen von Gewebsbestandtheilen oder Sputum benutzt wurden, dass die Zahl der vorhandenen Tuberkelbacillen nur in weiten Grenzen geschätzt werden konnte. Aber selbst bei der Verwendung von Reinculturen bedingt die eigenartige Beschaffenheit der Tuberkelbacillen, dass eine Isolirung der einzelnen Individuen zur Herstellung einer gleichmässigen Aufschwemmung uns schwer gelingt. Der von Koch und Schütz benutzte exacteste Weg der Wägung der zur Infection verwendeten Mengen der Reincultur ist sonst nicht eingeschlagen.

Weitere Schwierigkeiten liegen in den verschiedenen Thierrassen, deren gleichmässige Empfänglichkeit für die in Frage kommenden Bacterien durchaus nicht sicher steht, in dem verschiedenen Alter der Versuchsthiere und in der individuellen Widerstandskraft des einzelnen Thieres gegen die Ansteckung.

Wenn man aber alle diese Momente berücksichtigt, so zieht sich durch sämmtliche Versuche, bei denen Vergleiche zwischen Perlsuchtbacillen und den Bacillen der Menschentuberculose angestellt wurden, die Beobachtung, dass die letzteren zwar weniger virulent für grosse Versuchsthiere waren als die ersteren, dass man sie aber nicht generell als inoffensiv für die Thiere bezeichnen kann. Die geringere Virulenz trifft selbst für die Fälle zu, in welchen die Impfung mit Menschentuberculose den Tod der Versuchsthiere zur Folge hatte. Am gleichmässigsten empfänglich für beide Bacillenarten scheinen die Schweine zu sein. Auch einzelne Befunde bei den Koch-Schütz'schen Versuchen weisen darauf hin.

Bemerkenswerth ist noch, dass auch die Infection mit Perlsuchtmaterial gelegentlich misslang, und dass selbst in einzelnen Fällen, in welchen nach dem Sectionsergebnisse die Infection zu Stande gekommen war, Fieber bei den Thieren nicht beobachtet wurde.

Wie verhalten sich nun die Ergebnisse der Koch-Schütz'schen Versuche zu den Resultaten der übrigen Versuchsansteller?

Koch und Schütz fanden den Bacillus der Menschentuberculose für Rinder, Esel, Schweine, Ziegen und Schafe inoffensiv, während in allen ihren Versuchen der Bacillus der Rindertuberculose eine hohe Virulenz zeigte. Nach dem Gesammtergebniss der Versuche der anderen Forscher lässt sich diese scharfe Trennung nicht durchführen. Nach ihnen muss man annehmen, dass unter den einzelnen Stämmen der Menschentuberculosebacillen Uebergänge in Bezug auf ihre Virulenz für die höheren Versuchsthiere vorhanden sind. Sobald dies bewiesen ist, lässt sich die Virulenz nicht mehr als differentialdiagnostisches Merkmal verwenden. Wenn sich nun weiter ergiebt, dass auch die Virulenz der Perlsuchtbacillen für Rinder, Schweine u. s. w. in weiterem Grade schwankt, und darauf deutet ausser

Digitized by Google

einzelnen experimentellen Untersuchungen auch die tägliche Beobachtung hin, dass die Perlsucht bei Thieren unter gewöhnlichen Verhältnissen vielfach Tendenz zur Heilung zeigt, so sind die Uebergänge zwischen den einzelnen Bacterienstämmen derart nahe liegend, dass man aus der Virulenz Schlussfolgerungen für oder gegen die Identität nur mit grösster Vorsicht machen darf. Koch benutzt den Ausfall seiner Versuche als Stütze für die Anschauung, dass der Perlsuchtbacillus für den Menschen harmlos sei; man kann aber auch aus den Gesammtergebnissen aller Versuche einen entgegengesetzten Schluss ziehen, den Koch selbst in seinen oben angeführten Worten aus der Aetiologie der Tuberculose schon andeutete. Wenn der Perlsuchtbacillus für Rinder, Schweine, Affen, Ziegen u. s. w. virulenter ist als der Bacillus der Menschentuberculose, so ist dasselbe so lange auch für den Menschen anzunehmen, bis in schlüssiger Weise bewiesen ist, dass der Mensch eine Ausnahme macht. Wir hätten danach also allen Grund, den Perlsuchtbacillus für den Menschen nicht als harmlos, sondern als in hohem Grade verdächtig anzusehen.

Ist es nach dem Vorstehenden schwer, aus dem Ausfall der Infectionsversuche Klarheit über die Beziehungen der Perlsuchtbacillen zu denen der Menschentuberculose zu gewinnen, so ist eine von Koch[1]) vor Kurzem gemachte Mittheilung vielleicht geeignet, etwas zur Aufklärung beizutragen. Koch behandelte Thiere mit abgetödteten Tuberkelbacillen und erzielte damit bei ihnen ein Serum, das selbst in hoher Verdünnung noch zusammenballend auf Tuberkelbacillenaufschwemmungen wirkte. Diesem Serum gegenüber verhielten sich sämmtliche zur Gruppe der sogenannten säurefesten Bacterien gehörenden Bacillen in gleicher Weise wie die Tuberkelbacillen, d. h. sie wurden in gleich verdünntem Serum ebenso zu Häufchen zusammengeballt wie diese, während das Serum für andere Bacterien indifferent war. Nach dem Stande unseres heutigen Wissens müssen wir daher sämmtliche sogenannten säurefesten Bacterien als nächste Verwandte betrachten. Phylogenetisch würde sich die Sache so darstellen, dass die ganze Gruppe zuerst die Eigenschaft besass, sowohl saprophytisch wie parasitisch zu gedeihen. Dann fand zunächst eine Scheidung in der Richtung des Saprophytismus und Parasitismus statt. Bei letzterem kam es darauf zu einer Differenzirung der Kaltblüter- und Warmblüterparasiten. Aus der Gruppe der Warmblüterparasiten passte sich ein Theil dem Organismus der Vögel an, während die Parasiten der Säugethiere am längsten als ein Stamm beisammen blieben. Durch ständige Weiterzucht in dem Thierorganismus einerseits und in dem des Menschen auf der anderen Seite scheint sich auch hier eine Differenzirung angebahnt zu haben und noch zu vollziehen, bei der aber doch einzelne Glieder sich die Fähigkeit bewahrten, in beiden Arten von Organismen zu gedeihen und ihre Wirksamkeit zu entfalten. Ob diese Fähigkeit durch gelegentliches Ueberspringen von Mensch zu Thier oder umgekehrt erhalten blieb, oder ob einzelne Glieder des Stammes zäher das ursprüngliche Infectionsvermögen behielten als andere, mag dahingestellt sein. Hingewiesen sei noch auf

[1]) R. Koch, Ueber die Agglutination der Tuberkelbacillen und über die Verwerthung dieser Agglutination. Deutsch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 48.

Digitized by Google

die Mittelstellung, die das Schwein bei der Empfänglichkeit für die Tuberculosebacillen einzunehmen scheint. Während bei den strengen Herbivoren der Perlsuchtbacillus ohne Frage besser haftet als der Tuberculosebacillus, verwischt sich dieser Unterschied mehr bei dem Schwein, das den Omnivoren näher steht.

So interessant derartige Gedankengänge auch für die theoretische Erklärung des langsamen Zustandekommens von Unterschieden zwischen den einzelnen Gruppen der Tuberkelbacillen sein mögen, zur Lösung der praktischen Frage, wie wir uns vom Standpunkte der Menschenhygiene den Perlsuchtbacillen gegenüber zu verhalten haben, ist damit nicht sehr viel beigetragen.

Die beiden von Koch als hauptsächlichste Unterlagen für seine Anschauung der Harmlosigkeit des Perlsuchtbacillus für den Menschen aufgestellten Sätze bedürfen nach dem jetzt bereits vorliegenden wissenschaftlich verwerthbaren Materiale zum Mindesten einer wesentlichen Einschränkung. Da sie auch nur Wahrscheinlichkeitsbeweise sind, deren Werth vorwiegend von ihrer allgemeinen Gültigkeit abhängt, so ist man genöthigt, noch weitere Wege und Hülfsmittel zur Entscheidung der praktisch so wichtigen Frage zu suchen.

Der directe Weg, den Menschen als Versuchsmaterial zu benutzen, ist nicht gangbar. Koch hat mit Recht das Anerbieten des französischen Arztes Garnault, an ihm Versuche anzustellen, zurückgewiesen. Indessen sind Impfungen mit Perlsuchtbacillen am Menschen früher einmal vorgenommen. Baumgarten[1]) hat jüngst mitgetheilt, dass vor ungefähr 20 Jahren ein jetzt nicht mehr lebender Arzt, der noch der alten Rokitanski'schen Anschauung huldigte, dass bösartige Geschwülste und Tuberculose in einem gewissen Antagonismus ständen, versucht habe, inoperable Sarkome und Krebs durch Einspritzung von Tuberkelbacillen zu heilen. Er habe geglaubt, versuchen zu müssen, ob nicht dem sonst unrettbar verlorenen Kranken vielleicht doch noch auf diesem Wege zu helfen sei. Da vom Menschen abstammende Reinculturen nicht zur Hand gewesen seien, habe der Arzt solche von Perlsuchtbacillen benutzt, weil beide damals für identisch galten. Den Kranken, es sollen mehr als sechs gewesen sein, wurden die Perlsuchtbacillen unter die Haut gespritzt; es wurde ihnen weder damit geholfen noch geschadet. Baumgarten hatte später die Section vorzunehmen und fand keinerlei Veränderungen, die auf die Infection mit den Perlsuchtbacillen hätten zurückgeführt werden können. Sehr viel anzufangen für die Entscheidung der Identitätsfrage ist mit dieser Mittheilung leider nicht. Man weiss nicht, wie alt die Cultur war, wie lange und unter welchen Verhältnissen sie auf künstlichen Nährsubstraten weiter gezüchtet wurde, und wie es überhaupt um ihre Virulenz bestellt war. Ausserdem ist, wie schon erwähnt, die Haut und das Unterhautzellgewebe eine den Tuberkelbacillen nicht besonders zusagende Infectionspforte. Die Baumgarten'schen Mittheilungen sind recht interessant, aber verallgemeinernde Schlüsse darf man aus ihnen auch nicht ziehen.

---

[1]) P. Baumgarten: Ueber das Verhältniss von Perlsucht und Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Nr. 35.

Digitized by Google

Von verschiedenen Seiten ist versucht worden, das Zusammentreffen oder Nichtzusammentreffen der Häufigkeit der Perlsucht mit der Menschentuberculose in bestimmten Gegenden für die Lösung der Uebertragbarkeitsfrage mit zu verwerthen. Diese Versuche beruhen alle mehr oder minder auf Schätzungen; es ist daher nicht zu verwundern, dass die Resultate der verschiedenen Forscher sich vielfach direct gegenüberstehen. Locale Sitten und Gebräuche, sowie die Hygiene der gesammten Lebenshaltung spielen bei dem Zustandekommen der haftenden Ansteckung beim einzelnen Individuum eine so bedeutsame Rolle, dass es eines jahrelangen Studiums in kleinen eng umgrenzten Bezirken bedürfen würde, um in wissenschaftlich verwerthbarer Weise auf diesem Wege auch nur annähernde Klarheit über die Beziehungen der Menschen- und Thiertuberculose zu schaffen.

Wie soll man nun aber zu diesem Ziele gelangen? Da der directe Weg, das Experiment am Menschen, verschlossen ist, wird versucht werden müssen, auf indirectem Wege Einsicht in die Verhältnisse zu gewinnen. Wenn man damit auch nur zu einem Wahrscheinlichkeitsbeweise gelangt, so ist doch zu hoffen, dass die experimentell ermittelten Thatsachen nebst der sorgfältigsten Beobachtung anscheinend zufällig erfolgter Uebertragung der Perlsucht auf den Menschen nach einer Reihe von Jahren ein abschliessendes Urtheil gestatten werden.

Wichtig sind vor Allem zahlreiche weitere Untersuchungen darüber, in wie weit das Verhalten von menschlichem tuberculösem Material bei der Verimpfung auf das Kalb einen Schluss zulässt, ob Perlsucht- oder Menschentuberculosebacillen vorliegen. Es ist hierbei in erster Linie die verschiedene Virulenz der einzelnen Tuberkelbacillenstämme zu ermitteln und zu berücksichtigen. Wenn man wahllos jedes beliebige vom Menschen stammende Material zur Verimpfung auf die grossen Versuchsthiere benutzt, so können Fehlschläge nicht ausbleiben. Wir besitzen in den Meerschweinchen und Kaninchen einen guten Maassstab für die Virulenz der Tuberkelbacillen, der es gestattet, das vorhandene Infectionsmaterial in jedem Falle auf seine Brauchbarkeit zu prüfen. Auf Einzelheiten der Versuchsanordnung, ob man z. B. das Material am besten direct aus dem Thierkörper entnimmt und verimpft oder man besser Reinculturen benutzt, ferner von welchen Orten des menschlichen Körpers das Material am vortheilhaftesten gewonnen und welche Infectionspforte beim Thier gewählt wird, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Gelingt es unter Benutzung hochvirulenter Stämme in einer grösseren Anzahl von Fällen den Nachweis zu führen, dass der Tuberkelbacillus, an dessen Wirksamkeit der betreffende Mensch zu Grunde gegangen ist, auch Rinder, Schweine u. s. w. zu tödten vermag, so ist damit das wesentlichste Hinderniss für die einheitliche ätiologische Auffassung der Perlsucht und Menschentuberculose aus dem Wege geräumt. Wenn dann weitere Untersuchungen zeigen, dass auch unter den Perlsuchtbacillen solche Stämme sich finden, denen für die grossen Versuchsthiere nur ein geringes Ansteckungsvermögen zukommt, so würde der angebliche Artunterschied sich in die schwankende Virulenz der einzelnen Bacillenstämme auflösen.

Weiter wird man versuchen müssen, zu ermitteln, ob für Rinder avirulente Tuberkelbacillen durch geeignete mehrmalige Züchtung innerhalb des

Digitized by Google

Thierkörpers ihre Infectionstüchtigkeit für diese Thierart wieder erhalten. Man bekommt auf diese Weise ein Urtheil über die Fähigkeit der Tuberkelbacillen, sich der einen oder anderen Thierart anzupassen.

Auch Versuche an menschenähnlichen Affen sowohl in der Richtung, dass man die Bacillen der bei ihnen in der Gefangenschaft so häufig spontan auftretenden Schwindsucht auf ihre Virulenz für Rinder prüft, als auch indem man Infectionsversuche mit Perlsuchtbacillen an ihnen macht, können zur Lösung der Identitätsfrage beitragen. Letztere Versuche müssten allerdings, um einwandsfrei zu sein, in der Heimath der Thiere an tuberculingeprüften Individuen angestellt werden.

Eröffnet sich somit der Forschung ein weites Feld und bedarf es auch jahrelanger mühsamer experimenteller Arbeit und Beobachtung, so ist die zur Prüfung stehende Frage doch volkshygienisch und volkswirthschaftlich von so grosser Bedeutung, dass die aufgewendete Mühe sich reichlich lohnen wird. Mag die sachliche Entscheidung fallen wie sie wolle, Robert Koch gehört das grosse Verdienst, mit seiner überragenden Autorität die herrschende Lehrmeinung, zu der er selbst einst die besten Bausteine beitrug, angegriffen zu haben, als ihm ihre Begründung nicht mehr einwandsfrei erschien. Wissenschaft und Praxis werden auf die Dauer aus seinem Vorgehen Nutzen ziehen, wenn auch zunächst die Förderung einzelner hygienischer Maassnahmen etwas zurückgehalten wird. Das rücksichtslose Ringen nach Klarheit und Wahrheit, welches diesen Forscher vom Beginn seiner Thätigkeit an leitete, hat, wie bei der Cholera und der Pest, so auch bei der Tuberculose der Volkswohlfahrt die erspriesslichsten Dienste geleistet.

Digitized by Google

Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in den Tropen bildet?[1])

Von Sanitätsrath Dr. **Wulffert**, Nervenarzt in Berlin.

„Jeder Spatenstich, den der Europäer in den heissen Ländern macht, st ein Spatenstich zu seinem Grabe", so lautet das Urtheil des Schotten Jacob Lind, der als einer der ersten in den siebziger Jahren des 18. Jahrhunderts die Frage der Anpassung des Europäers an das Tropenklima auf Grund eines reichhaltigen Thatsachenmaterials behandelte.

Seitdem sind fünfviertel Jahrhunderte verflossen, eine überwältigende Menge neuer Erfahrungen ist gesammelt, und doch finden wir auch im Laufe des 19. Jahrhunderts bis in die jüngste Zeit hinein kaum vereinzelte Stimmen von Tropenkennern und Tropenforschern, die im Gegensatz zu Jacob Lind der Möglichkeit einer Anpassung des weissen Mannes an die heisse Zone für die Gegenwart das Wort redeten. Die überwiegende Mehrzahl der competentesten Beurtheiler des abgelaufenen Jahrhunderts spricht sich vielmehr in derselben ablehnenden Weise und zum Theil in ebenso drastischer Form aus, wie Lind.

Wenn Dr. Saulnier sagt: „Niederlassungen von Europäern werden in diesen Ländern, welche die Natur nur für die Neger geschaffen zu haben scheint, nie gedeihen"; wenn General Duvivier die Acclimatisation für eine lange Betrachtung über den Tod" erklärt; wenn Boudin es mit dürren Worten ausspricht, dass die Europäer sich niemals in den tropischen Gegenden festsetzen werden, so liegt in diesen Urtheilen nicht nur eine Ablehnung der Acclimatisationsmöglichkeit für die Gegenwart, sondern auch für die ernste Zukunft.

In ähnlichem Sinne sprechen sich die meisten deutschen Schriftsteller aus, namentlich Helfft, Virchow, Hirsch und Röwer.

Im Gegensatz zu diesen, man möchte fast sagen, intransigenten Beurtheilern, die die Menschenrasse als ein- für allemal an eine bestimmte Örtlichkeit, die sogenannte ethnische Provinz, gebunden und auf diese angewiesen ansehen, steht eine Gruppe von Forschern, die der weissen Rasse die Anpassungsmöglichkeit an die Tropen zwar für jetzt abspricht, aber für spätere, fernere Zeiten, für einzelne Theile der Tropen oder bei Herbeiführung

[1]) Nach einem in der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte am 24. Juni 1901 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

bestimmter besonders günstiger Bedingungen zugestanden wissen will. Die Forscher, die zu dieser Gruppe gehören, vor allem die Franzosen de Quatrefages, Bertillon und Treille, dann die Holländer van der Burg und Overbeck de Meyjer und die Deutschen Schellong, Däubler und Koch, sind wegen der Zulassung weitgehender Anpassungsmöglichkeit der europäischen Rasse als mehr oder weniger ausgesprochene Anhänger der Lehre von dem sogenannten Kosmopolitismus des Menschen anzusehen, einer Lehre, welche Virchow in ihren ersten Anfängen auf Hippokrates und in ihrer weiteren Entwickelung auf das Selbstgefühl der Menschen zurückführen will.

Nach Ansicht von Quatrefages soll die Anpassung der europäischen Rasse an das tropische Milieu sich nur vollziehen mit Hülfe einer weitgehenden Kreuzung mit den eingeborenen Rassen. Bertillon wiederum will eine Sesshaftmachung der nordischen Völker in den äquatorialen Ländern nur unter der Voraussetzung zugeben, dass sich die Anpassung von Etappe zu Etappe vollzieht und Jahrhunderte bis zu ihrer Vollendung gebraucht. In ähnlicher Weise denkt auch Treille, dass eine allmähliche Anpassung durch ein langsames, Jahrhunderte erforderndes Vordringen des Europäers in der Richtung auf den Aequator erreicht wird, wenn die tropenhygienische Wissenschaft und die von ihr formulirten besten Erfolgsbedingungen als hauptsächliche Hülfe und Richtschnur dienen. Van der Burg kommt zu dem Resultat: „dass eine eigentliche Colonisation von reinen Europäern in Indien zu den frommen Wünschen gehören wird, und dass es auch bei gutem Willen nicht weiter gebracht werden wird, als zur Errichtung von einer Art europäischer, mehr noch halbeuropäischer Niederlassungen in den Berggegenden, gebildet aus entlassenen Soldaten, die an Klima und indische Lebensweise schon gewöhnt sind..... Doch würde man auch dann noch von dem Ideal einer Colonisation weit entfernt sein". Nach van Overbeck de Meyjer bietet zur Zeit nur die Colonisation der tropischen Höhen mittelst erwachsener männlicher Europäer ernsthafte Aussicht auf Erfolg.

Aehnlich sprechen sich Däubler, Schellong und Koch aus. Nach Däubler gelingt die Colonisation hochgelegener geeigneter Tropengebiete durch weisse Ansiedler im Falle allmählich eintretender Vermischung der europäischen Bevölkerung mit Eingeborenen, bei frischem Nachschub aus Europa und unter Zuhülfenahme einer auf das praktische gerichteten Tropenhygiene.

Schliesslich hätte ich noch der sehr kleinen Gruppe von Schriftstellern zu gedenken, die die Lehre vom Kosmopolitismus des Menschen sans phrase vertreten, indem sie die Ansiedelungsmöglichkeit des Europäers auch für die tropischen Tiefebenen in mehr oder weniger bestimmter Weise verfechten. Es sind dies die — sit venia verbo — unverbesserlichen Optimisten Stockvis und Below.

Stockvis kommt in seiner kleinen Schrift „*La colonisation et l'hygiène tropicale*" vom Jahre 1896 zu dem Schluss: „Die Anlage und das Gedeihen von europäischen Colonieen, sowohl Handels- wie Ackerbaucolonieen, ebenso in den tropischen Tiefebenen wie auf den tropischen Höhen, sind durchaus möglich." Vorsichtigerweise lässt er aber sofort einen einschränkenden Satz folgen, der die erste weitgehende allgemeine Behauptung zum guten

Digitized by Google

Theil wieder aufhebt: „Die Colonisation in grossem Maassstabe, die Massencolonisation, muss verworfen werden."

Unter Rassenacclimatisation im strengsten Sinne des Wortes verstehen wir die Anpassung einer Rasse an eine neue Oertlichkeit, die sich ohne Nachschub aus der Heimath und ohne Rassenmischung vollzieht, die dem einzelnen Ansiedler die Ausführung schwerer Feldarbeit unter freiem Himmel ermöglicht und die unter diesen Umständen die Erhaltung der Rasse ohne wesentliche Einbusse an Kraft auf unabsehbare Zeit gewährleistet. Dass eine solche Anpassung an die Tropengegenden seitens eines europäischen Volksstammes in geschichtlicher Zeit nicht vorgekommen ist, glaube ich in einer kleinen Arbeit vom vorigen Jahre[1]) auf Grund einer Analyse der angeblich vorliegenden Acclimatisationsbeispiele von Neuem nachgewiesen zu haben.

Bezüglich der der Acclimatisation entgegenstehenden Hindernisse muss man unterscheiden zwischen den Hindernissen, die die neue Oertlichkeit bietet, und denjenigen Hindernissen, die in dem Menschen, dem Ansiedler, gegeben sind; und in beiden Kategorieen kann man wiederum die Hindernisse, die unabänderlich sind, trennen von den Hindernissen, deren Abänderung oder Beseitigung möglicherweise gelingen kann.

In der tropischen Oertlichkeit finden wir als unabänderliche Hindernisse oder Schwierigkeiten die rein klimatischen Verhältnisse, wie Wärme, Feuchtigkeit, Druck und Bewegung der Luft, Niederschläge u. s. w.; dagegen als Hindernisse, auf deren vollständige oder theilweise Ausschaltung wir hoffen können, in erster Linie die endemischen Infectionskrankheiten, namentlich die Malaria.

Bei dem europäischen Ansiedler können wir unterscheiden zwischen den Hindernissen, die in der durch den Willen nicht veränderlichen Eigenart der Rasse wurzeln, und den Hindernissen, die auf Lebensart, Sitten und Gewohnheiten beruhen, und deren Beeinflussung durch den Willen des Ansiedlers daher möglich erscheint.

Zu der letztgenannten Kategorie gehört in erster Linie die **Trinksitte**, die ebenso gut, wie es von vielen Forschern bezüglich der Malaria behauptet wird, die Möglichkeit der Anpassung des Europäers an das tropische Milieu für sich allein auszuschliessen scheint.

Die veränderlichen Factoren sowohl in der Oertlichkeit, wie bezüglich des Ansiedlers bilden den wesentlichen Inhalt der Tropenhygiene.

Bevor wir uns nun weiter mit der Frage beschäftigen, wie es kommt, dass gerade die Trinksitte eine so verhängnissvolle Rolle bei den nach dem Aequator gerichteten Ausdehnungsbestrebungen der weissen Rasse spielt, sei nur mit ein paar Worten einiger Urteile der früheren Tropenforscher hinsichtlich der hier in Betracht kommenden Wirkung des Alkohols gedacht.

Schon Prosper Alpin stellt in seiner „Medicina Aegyptiorum"[2]),

[1]) Die Acclimatisation der europäischen und insbesondere der germanischen Rasse in den Tropen und ihre hauptsächlichen Hindernisse. Volkmann's klinische Vorträge, Nr. 279. 1900.

[2]) Neue Ausgabe. Batavia, Corn. Boutestein, 1718.

Digitized by Google

deren Vorrede vom März 1591 datirt ist, eingehende Betrachtungen über die Gründe der Langlebigkeit der Wasser trinkenden Aegypter an und erörtert die Frage, ob für die Erhaltung des Lebens in Aegypten der Genuss des Nilwassers nützlicher sei, oder der Genuss des Weines. Cap. XI, S. 42 sagt er:

„Usus enim illiusce aquae praestantissimae multorum illorum corporum sanguinem, coeli occasione calidissimum, temperatiorem reddit atque ipsum cohibet minusque aptum morbis efficit. Hinc Germaniae, Poloniae, Galliae, Angliae, Flandriae et aliorum frigidorum locorum quamplurimi, ut etiam dictum est, ob assiduas ebrietates, quibus assidue operam dant, paucis annis vivunt. Multi etiam in Italia quotidie a medicis observantur, qui ob crapulas et ebrietates, tum pauco tempore vivunt, tum vitam miserrimam quamplurimis morbis continue afflicti transigunt. Ipsorum alii podagricis doloribus, alii convulsionibus, vel tremoribus, vel vertiginibus, vel aliquo illorum morborum a caloris naturalis imminutione atque imbecillitate nascente, fere per totam vitam vexati."

In dem folgenden Capitel (XII, S. 48) spricht derselbe sich noch klarer und entschiedener aus und empfiehlt den Wassergenuss und die Weinenthaltung besonders für die heissen Gegenden.

„Sed utcunque sit, hoc unum scimus, ejus aquae usu corpora illa optime ac salubriter vivere. Et ob id falsam judico Galeni sententiam, qua omnem aquam noxiam potius, quam utilem affirmat. Si enim hoc verum esset, quomodo tot infinitarum regionum populi vivere utique possunt, continue aquam potantes? Infiniti propemodum sunt populi tum in Africa tum in Asia aquam solam potantes, qui rectissime valent; corporaque habent boni tum succi, tum habitus; praesertimque in locis calidis atque in summe calidis corporibus aquae usus est saluberrimus. Sed non modo in sanis at in aegrotis non minus aquae usus adprime opportunus ac utilis observatur. Cum omnibus fere aegrotis aqua in potu pro vino substituatur! Plures sunt, qui vini usu omnino omisso, aquam frequentantes in potu, a podagra aliisque multis morbis praeservati sunt."

Wie klar und wahr gesagt und wie zutreffend auch für die Gegenwart! Wir können auch jetzt im Interesse der meisten Kranken nichts anderes wünschen, als dass das Wasser den Wein als Getränk bei den Kranken ersetze.

Auch der Holländer Jacob Bontius, der um das Jahr 1630 in Batavia die erste uns bekannt gewordene Tropenhygiene verfasste[1]), steht dem Alkoholgenuss, besonders in den Tropen, sehr kritisch gegenüber und warnt namentlich vor dem Genuss von Bier und Arac in den heissen Gegenden. Er giebt als Erster eine Vorschrift für ein „Ersatzgetränk", welches sich Jeder aus Wasser, schwarzem javanischem Zucker, Tamarinden und Citronen selbst herstellen kann.

„Hic potus noster est quotidianus gustui jucundissimus ac visceribus minime ut praecedens (sc. Bier) gravis" (S. 43).

Von der Dysenterie sagt Bontius S. 65: „Praecipua vero hujus mali causa est potus vini adusti, quod Arac vocatur et quod Chinenses ex Oryza

[1]) „De medicina Indorum". Neue Ausgabe. Batavia, Corn. Boutestein, 1718.

Digitized by Google

admixtis holothuriis in mare fluctuantibus, conficiunt....“; und von den Leberkrankheiten S. 71: „Nullum viscus, praeter intestina, frequentius in his regionibus infestatur, quam jecur; quod, praetermissa jam toties dicta, victus ratione mala a potu istius maledicti Arac non tantum in temperamento immutatur, sed etiam in substantia sua corrumpitur.“

Auch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts scheint die Warnung vor dem Alkoholgenuss unter den diätetischen Regeln, die dem Tropenreisenden mitgegeben wurden, an erster Stelle gestanden zu haben; wenigstens giebt Helfft[1]) im Jahre 1850 den Rath, der in den tropischen Gegenden Neuangekommene solle neben Enthaltung von allen Fleischspeisen spirituöse Getränke entweder gar nicht oder sehr mässig trinken, und fügt in sehr bestimmter Weise hinzu: „Vollkommene Gesundheit bei der früher geführten Lebensweise gehört zu den Unmöglichkeiten.“

In der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts waren es hauptsächlich die Engländer, Franzosen und später die Holländer, die sich mit der Gewohnheit des regelmässigen Alkoholgenusses als einer die Europäer in den Tropen in besonders hohem Maasse schädigenden Sitte beschäftigten und in ihren Colonieen durch praktische Maassnahmen, insbesondere durch Schaffung und Unterstützung einer Abstinenzbewegung, den Alkoholgenuss einzudämmen suchten.

Van der Burg, der durch mehrere Jahrzehnte in Batavia ansässige und prakticirende Arzt, giebt in seinem ausführlichen Werk: De geneesheer in Nederlandsch Indie[2]) kurzgefasste Lebensregeln für den Europäer in Indien, unter denen sich folgender kurze Satz über die Getränke befindet:

„Das beste Getränk ist Wasser, und zwar in heissen Gegenden Eiswasser, welches meist eine Temperatur von 4° Cels. hat; dann folgen Milch, kohlensaure und Mineralwässer, Limonade, Kaffee und Thee; Spirituosen sind schädlich.“

Diese ebenso kurze, wie treffende Charakteristik unserer Getränke dürfte auch für die gemässigte Zone ihre volle Gültigkeit beanspruchen können; nur wäre zwischen Limonade und Kaffee noch Cacao einzufügen.

In den deutschen Colonieen, die jetzt bald ihr 20jähriges Gründungsjubiläum feiern, ist inzwischen hinsichtlich der Bekämpfung des Alkoholgenusses meines Wissens nichts geschehen. Einzelne Stimmen von tropenerfahrenen Laien, die den Alkoholgenuss in jeder Form und Menge verurtheilen — wie von Hauptmann Hutten, Graf von Goetzen, Professor Wohltmann — machten sich zwar weithin vernehmlich, aber sie weckten kein Echo unter den berufenen Hütern der praktischen Tropenhygiene, unseren Colonialärzten. Nur einige in nicht deutschen Tropengebieten lebende deutsche Aerzte legten im letzten Jahrzehnt auf Grund ihrer reichhaltigen Erfahrungen entschieden dafür Zeugniss ab, dass die Vermeidung jeglichen Alkoholgenusses für den Europäer in den Tropen unter allen Umständen vom gesundheitlichen Standpunkte das vortheilhafteste ist. Ich

[1]) Helfft, Von der Acclimatisation des Europäers in den Tropen. Deutsche Klinik. Berlin, 1850.

[2]) Siehe Diemer, „Leben in der Tropenzone“. Hamburg, Friederichsen & Co., 1887. S. 145.

Digitized by Google

nenne hier nur die Namen der Herren Fiebig, Rudel, Anschütz, Schwalbe und Breitenstern.

Dass die Trinksitte eines der hauptsächlichen Hindernisse der Tropenanpassung für den weissen Mann ist, habe ich theils aus unseren Kenntnissen der Wirkung des Alkohols in der gemässigten Zone, theils aus den Berichten der Tropenreisenden und -bewohner über ihre Erfahrungen in den heissen Ländern abgeleitet und zuerst in der vorhin citirten kleinen Arbeit[1]) im vorigen Jahre ausgesprochen. So weit ich aus den bisher erschienenen Besprechungen dieses Schriftchens entnehmen konnte, ist zwar meine These auf Widerspruch nicht gestossen, hat aber auch selten ausdrückliche Zustimmung gefunden.

Nur Hüppe, der in zwei in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlichten Vorträgen[2]) sich ausführlicher über die Frage der Tropenanpassung ausspricht, stellt mit einigen unbedeutenden Abänderungen dieselben drei Acclimatisationshindernisse auf, die auch in meiner Schrift hervorgehoben sind (Malaria, Trinksitte, Klima). Hüppe erklärt den Alkohol für den allergefährlichsten Feind des europäischen Colonisten in den Tropen, einen Feind, der an Gefährlichkeit alle Seuchen, die Malaria nicht ausgenommen, übertrifft, und fordert volle Alkoholenthaltung von den jungen Leuten, denen man verantwortungsvolle Stellen in den Tropen zuweist.

Auch die Uebereinstimmung Hüppe's mit der meines Wissens von mir zuerst aufgestellten Behauptung, dass der sogenannte Tropenkoller als Folge des Alkoholgenusses anzusehen ist, freue ich mich hier feststellen zu können.

Wenn ein Mensch bis dahin ein Bonvivant gewesen ist, sagt Skovell-Grant in seinem kleinen Führer für praktische Gesundheitspflege in Westafrika vom Jahre 1893, so ist es durchaus nothwendig, dass er seine Gewohnheiten unverzüglich ändert, sonst wird das Klima der Küste für seine Prahlereien und Verrücktheiten eine schreckliche Rache nehmen.

Wie kommt nun die die Acclimatisation ausschliessende Wirkung unserer europäischen Trinksitte in den äquatorialen Ländern zu Stande?

Um diese Frage zu beantworten, behandeln wir zunächst kurz die Wirkungsweise des Alkohols auf diejenigen Körperorgane des Europäers, an deren Leistungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit in den Tropen die grössten Anforderungen gestellt werden, das sind

1. die Verdauungsorgane,
2. das Nervensystem,
3. das Herz.

Mit Rücksicht darauf, dass die Functionen

a) der Entwärmung,

b) der Abwehr von Krankheitserregern,

dem Organismus des Europäers in den heissen Ländern die grössten Schwierig-

[1]) Wulffert, Acclimatisation u. s. w. Volkmann's klinische Vorträge. Nr. 279. 1900.

[2]) Hüppe, Ueber die modernen Colonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen. Berl. klin. Woch., 1901. Nr. 1 und 2.

Digitized by Google

keiten bereiten, wird sich daran eine Untersuchung über die Beeinflussung dieser beiden vitalen Functionen durch den Alkohol anschliessen müssen.

Schliesslich wäre die Frage zu erörtern, ob und wie weit das in der Vergangenheit in der gemässigten Zone stattgehabte Trinken der europäischen Ansiedler oder ihrer Ascendenten einen Einfluss auf die Anpassungsfähigkeit dieser Ansiedler an die Tropen ausübt.

Die Tropenforscher stimmen darin überein, dass **die Verdauungsorgane** der Europäer in den heissen Ländern in ihrer Leistungsfähigkeit sowohl wie in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Agentien in der Regel stark beeinträchtigt werden. Diese Organe sind demnach nicht im Stande, nach Qualität und Quantität dasselbe Arbeitspensum wie in der gemässigten Zone zu leisten, und sind ausserdem empfindlicher, zu leichteren und schwereren Störungen und Erkrankungen geneigter, so dass dieselbe Schädlichkeit, die in Europa ohne Nachtheil ertragen wird, unter denselben Umständen in den Tropen Unwohlsein und Krankheit hervorrufen kann.

Bei den meisten Forschern herrscht nun auch in der Annahme Uebereinstimmung, dass zur Erzeugung dieser Schwäche der Verdauungsorgane der Alkoholgenuss der Europäer sehr wesentlich beiträgt, welche Annahme für einzelne Autoren, wie Treille[1]), den hauptsächlichen Beweggrund abgiebt, die volle Abstinenz von alkoholhaltigen Getränken in den Tropen dringend zu empfehlen.

Nach Treille wird durch den Genuss der Spirituosen im heissen Klima der **Magen** zuerst angegriffen, und zwar der vorher gesunde Magen nach längstens drei Monaten, der schwache oder kranke Magen meist schon nach 14 Tagen. Ja, wenn der an den Genuss von *apéritifs* gewöhnte Europäer in den Colonieen fortfährt, jedesmal nur das eine Glas Morgens und Abends zu nehmen, so wird er nach Treille nichtsdestoweniger allmählich dahin kommen, den Appetit zu verlieren. Dieses Symptom, welches gewöhnlich dem Einfluss des Klimas zugeschrieben wird, ist dann in der Regel der Vorläufer weiterer, tieferer Störungen, die in einem Magenkatarrh, einer Secretionsschwäche, einer Erschlaffung der Muskulatur oder in Diarrhoe, Leberreizung und dergl. bestehen können.

Auf die Frage, wie das klimatische Milieu und der Alkohol im einzelnen auf Magen und Darmcanal schädigend einwirken, und welcher Antheil jedem dieser Factoren für sich an dem Endeffect zufällt, kann ich hier nicht ausführlicher eingehen, weil nach dieser Richtung unsere Kenntnisse noch sehr mangelhaft sind. Ich möchte nur hervorheben, dass der Alkohol nach Treille örtlich auf der Magenschleimhaut Blutfülle und Absonderung von Schleim hervorruft, selbst in merklicher Verdünnung das Pepsin ausfällt, und die Peptone der Verdauung, falls eine gewisse Quantität sich im Magen befindet, niederschlägt. Im ganzen hemmt und verlangsamt er sowohl bei Hunden (Cl. Bernard) wie auch beim Menschen (Bunge und andere) den Verdauungsprocess in erheblichem Grade, so dass die Zeit, die verfliesst, bis sich nach einer Mahlzeit wieder Hunger einstellt, unter sonst gleich bleibenden Verhältnissen länger ist, wenn zur Mahlzeit Wein oder Bier getrunken ist, als wenn dies nicht geschehen ist. Im

[1]) Georges Treille, „Principes d'hygiène coloniale". Paris, 1899. S. 151 bis 180.

Digitized by Google

Uebrigen würde ich es bei Untersuchung der Wirkung des Alkohols auf die Verdauung und die Verdauungsorgane für gerathen halten, stets die Einzelwirkung von der Dauerwirkung zu trennen, denn es scheint, dass auch hier nur durch die Summirung vieler an und für sich wenig schädigender Einzelwirkungen schliesslich die Störung, die Krankheitsdisposition oder die Krankheit selbst entsteht.

Was dann die Art der Wirkung des klimatischen Milieu auf die Verdauungsorgane betrifft, so wird von den Autoren übereinstimmend hervorgehoben, dass der Salzsäuregehalt des Magensaftes bei den Europäern in den Tropen herabgesetzt ist, „theils durch Verdünnung in Folge Aufnahme zu grosser Flüssigkeitsmengen, theils durch reichliche Entziehung von Chloriden in Folge übermässiger Schweissabsonderung" [Heinrich Lucca[1]), Treille]. Auch experimentell ist eine Herabsetzung der Acidität des Magensaftes nach künstlichen Schwitzproceduren von Gruzdew und Keller festgestellt, dieselbe wird jedoch neuerdings wieder von Edel auf Grund diesbezüglicher Untersuchungen in der Giessener Klinik geleugnet.

Dass der Genuss alkoholischer Getränke zu dem Salzsäure-Deficit des Magensaftes in den Tropen auch einiges beisteuert, wenigstens insofern, als direct das Durstgefühl durch den Alkohol gesteigert und indirect das Wasserbedürfniss durch Beförderung des Schwitzens vermehrt wird, ist wohl anzunehmen; das Wesentliche wäre hier die durch den Alkoholgenuss herbeigeführte weitere Verdünnung des Magensaftes mit Wasser.

Jedenfalls dürfte die Thatsache eines geringeren Säuregehaltes des Magensaftes nicht nur als störendes Moment für die Magenverdauung im Sinne einer Herabsetzung der peptonisirenden Kraft des Magens[2]) zur Geltung kommen, sondern auch dem Auftreten abnormer Gährungen und der Entwickelung pathogener Mikroorganismen im Magendarmcanal Vorschub leisten, da nach unseren jetzigen Kenntnissen die antiseptische Wirkung des Magensaftes durch seinen Salzsäuregehalt bedingt ist [Bunge[3]), Treille].

Treille besonders legt den allergrössten Werth darauf, dass in den Tropen die Verdauungsorgane intact sind, sowohl wegen der Verdauung selbst und der von ihr abhängigen Einverleibung von Nährmaterial, als auch desshalb, weil in den sicher und regelmässig functionirenden Verdauungsorganen der beste Schutz des Europäers vor schweren tropischen Krankheiten gegeben ist, und weil umgekehrt selbst leichte Störungen der Magenverdauung oder leichte Katarrhe oft die Ursache für den Eintritt gefährlicher Infectionskrankheiten, wie Dysenterie, Leberabscess, Cholera und dergl., abgeben. Treille sagt wörtlich: L'integrité des fonctions digestives est la principale, presque la seule défense de l'Européen contre les maladies tropicales.

---

[1]) H. Lucca, „Einige Bemerkungen über Acclimatisation und Leben in den Tropen mit besonderer Rücksicht auf die Inseln des Malayischen Archipels". Dissertation. München.

[2]) Georges Roquemaure, Hygiène alimentaire aux pays chauds. Bordeaux, 1895.

[3]) von Bunge, Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. Leipzig, Vogel, 1898. 4. Aufl. S. 147 und 148.

Digitized by Google

Es ist hieraus auch leicht zu verstehen, dass der berühmte französische Tropenhygieniker nicht Mässigkeit, sondern Abstinenz von allen alkoholischen Getränken für die Tropen empfiehlt; denn das lehrt uns die Erfahrung im gemässigten Klima schon, dass ein guter Appetit und eine gute Verdauung für die Dauer am sichersten und zuverlässigsten bei vollkommener Vermeidung jedes alkoholhaltigen Getränkes bewahrt und gewährleistet werden. Wir können es bei uns täglich sehen, dass Patienten, deren Verdauungsorgane keine besonderen Störungen aufweisen, nachdem sie ihren mässigen Alkoholgenuss aufgegeben, eine erhebliche Vermehrung des Appetits und der Verdauungskraft bei sich beobachten.

Wenn wir kurz zusammenfassen, so können wir sagen: Die Alkoholwirkung auf die Verdauungsorgane in den Tropen zeigt sich der Acclimatisationsarbeit des Organismus des Europäers nicht förderlich, sondern hinderlich.

Die schädigende Einwirkung des Tropenklimas auf das **Nervensystem** des Europäers wird von sämmtlichen Autoren, die sich über diesen Gegenstand aussprechen, hervorgehoben. Nach van der Burg[1]) äussert sich die Einwirkung der andauernden Hitze auf das Nervensystem zunächst „in einem drückenden Gefühl im Kopfe, leichter Migräne und Benommenheit". „Schnelle Ermüdung bei Körperanstrengung und selbst das Gefühl der Erschöpfung ist nicht selten und kann lange auch bei gutem, ruhigem Schlaf andauern....." „Die nervöse Gereiztheit äussert sich häufig durch Weinen ohne triftige Veranlassung, während für wirklich traurige Ereignisse eine Unempfindlichkeit eintritt....." „Wir sehen bei Vielen das Gedächtniss besonders für Eigennamen abnehmen; ausserdem wird bei längerem Aufenthalt in den Tropen anspannende Geistesarbeit in den Abendstunden schlecht vertragen, da lebhaftes Träumen und unruhiger Schlaf davon die Folge sind ...." „Anfangs ist Schläfrigkeit mit stark ausgesprochenem Bedürfniss reichlichen Schlafes vorhanden; dasselbe kann aber nicht einmal immer befriedigt werden, weil sich gleichzeitig bei Manchen ein Reizungszustand des Gehirns mit Schlaflosigkeit einstellt."

Däubler[2]) ist der Ansicht, dass „die meisten vom Tropenklima ausgehenden Kräfte, welche stets das Nervensystem treffen, geeignet sind, dieses ungünstig zu beeinflussen. Das Resultat ist ungenügender Schlaf, woran sich Neurosen anschliessen; ausserdem, vielleicht ganz unabhängig davon, äussert sich diese Einwirkung in wohlbekannten neurasthenischen Zuständen, wovon der allbekannteste zu deutsch mit „Tropenkoller" bezeichnet wurde. Schwerere Formen von Neurosen sind nach den Berichten vieler Tropenärzte und den vielfältigen Beobachtungen des Verfassers unter Europäern sehr häufig".

Rasch behandelt in einem Aufsatz über den Einfluss des Tropenklimas auf das Nervensystem in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie vom Jahre 1898[3]) dieses Thema ausführlicher.

[1]) Diemer, „Leben in der Tropenzone". Hamburg, Friederichsen & Co., 1887. S. 120, 123, 124.

[2]) Karl Däubler, Grundzüge der Tropenhygiene. 2. Aufl. München, 1900.

[3]) 54. Band, 5. Heft, S. 745.

Digitized by Google

Er sagt: „Es gab bestimmte Zeiten, wo kaum ein Europäer — in Bangkok — gefunden wurde, dessen Nervensystem nicht in geringerem oder höherem Grade afficirt gewesen wäre. Gegen Ende der Regenzeit, wo bei hoher Temperatur die Luft mit Feuchtigkeit überladen ist, trifft man keinen Europäer, der nicht eine bleierne Schwere im ganzen Körper, besonders in den unteren Extremitäten, hochgradige allgemeine Mattigkeit, Abgespanntheit und Erschlaffung, Schlaflosigkeit, Unaufgelegtheit, ja absolute Unfähigkeit zu der geringsten geistigen und körperlichen Arbeit, unüberwindbare Trägheit, verdüsterte Stimmung oder auch geradezu Theilnahmlosigkeit und Apathie empfände. Einige klagen über Eingenommenheit des Kopfes, Kopfdruck, Kopfschmerz, Beklommenheit auf der Brust, unbestimmte Beängstigungen, mehr oder minder ausgeprägte Präcordialangst, nervöses Herzklopfen, auch nervöse Dyspepsie. Andere klagen über förmliche Hemmungsgefühle, so dass sie mit Aufgebot aller Energie nicht im Stande waren, eine Arbeit zu beginnen..... Leute, welche einen unverwüstlichen Humor hatten und stets zur Erheiterung ihrer Umgebung einen Witz oder eine Schnurre bereit hielten, waren verdrossen und moros und konnten eine unmotivirte Gereiztheit nicht unterdrücken. Diese Zustände waren wie weggeblasen, wenn ein Gewitter genügend Abkühlung brachte und die Luft bewegter wurde."

Ausser den genannten leichteren und vorübergehenderen Erscheinungen kommen nach Rasch bei vielen Europäern als Folge des Tropenaufenthaltes nervöse Störungen schwererer und mehr dauernder Art vor, wie hochgradige Nervenschwäche, hartnäckige Schlaflosigkeit, Verlust an geistiger Elasticität, Einbusse an Energie, fortschreitende Abstumpfung der geistigen Fähigkeiten, Aufregung und Depression, Steigerung der gemüthlichen Erregbarkeit, hochgradige Reizbarkeit bis zur brutalsten Explosivität, Neigung zu impulsiven Handlungen u. s. w. Wenn man schliesslich, so äussert sich Rasch, mit kurzen Worten eine Erklärung des Zustandes des Nervensystems in den Tropen geben wollte, so könnte man sagen: „es handelt sich um eine reizbare Schwäche des Centralnervensystems, um eine cerebrale Erschöpfung..... Offenbar liegen hier Inanitions- oder Erschöpfungszustände vor".

Beim Lesen dieser Darstellung des Herrn Rasch wird sich Jedem, der die Wirkung des Alkohols auf das Nervensystem in unserer gemässigten Zone kennt, ganz von selbst der Gedanke aufdrängen, dass es sündhaft wäre, unter solchen Umständen und bei den angeführten Zuständen noch Alkohol in irgend einer Form oder Menge zu geniessen oder zu empfehlen: denn der Alkohol ruft erfahrungsgemäss die reizbare Schwäche oder cerebrale Erschöpfung hervor oder vergrössert sie, falls sie schon vorhanden.

In zweiter Linie werden wir ganz von selbst dahin geführt, die Frage aufzuwerfen, wie viel von der geschilderten Functionsinsufficienz des Nervensystems wirklich auf Conto der klimatischen Factoren, und wie viel auf Conto des täglich mässig oder unmässig genossenen Alkohols zu setzen ist.

Wir wissen, dass die graue Substanz im Hirn und Rückenmark vorzugsweise das Wirkungsgebiet des Alkohols ist, und dass dieselbe durch diesen im allgemeinen im Sinne einer Functionserschwerung oder Lähmung beeinflusst wird. Bei häufig wiederholter Anwendung mässiger Dosen scheint

Digitized by Google

nun eine Dauerwirkung sich einzustellen, die nicht nur in einer Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der grauen Nervengebiete, sondern auch in einer Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen körperliche und psychische Reize besteht. Die Reizschwelle wird erniedrigt, so dass schon geringere Reize körperlicher oder psychischer Natur eine motorische oder psychomotorische Auslösung veranlassen. Es wird die Auslösung innerhalb des Nervensystems erleichtert, und zwar durch Schwächung der entgegenstehenden Widerstände.

Ist es richtig, wie ich vermuthe, dass der Alkohol diese Wirkung hervorruft und in mässiger Dosis für die Dauer nicht nur die Leistungsfähigkeit, sondern auch die Widerstandsfähigkeit der Nervencentra gegen Reize aller Art herabsetzt, so würden wir damit eine theoretische Grundlage für die von uns ausgesprochene Vermuthung gewonnen haben, dass die von Rasch auf das Tropenklima zurückgeführten Veränderungen des Nervensystems qualitativ im Grossen und Ganzen den durch chronischen Alkoholgenuss hervorgerufenen Störungen entsprechen. Wir würden also a priori das Recht haben, die Ursache dieser Veränderungen zum Theil im mässigen Alkoholgenuss zu suchen.

Praktisch ist die Frage nach der Dauerwirkung mässiger Alkoholdosen auf den Nervenmuskelapparat durch Vergleichung der Erfahrungen bei mässigen Trinkern und Abstinenten ebenso wie in der gemässigten Zone, so auch in den Tropen längst entschieden.

Unter den neueren deutschen Autoren äussert sich namentlich Fiebig[1]) auf Grund einer bei grösseren Truppenkörpern und zum Theil im Kriege gewonnenen 20jährigen Tropenerfahrung in nicht misszuverstehender Weise; er sieht die Enthaltung von allen alkoholischen Getränken sowohl als hauptsächliche Vorbedingung, wie gewissermaassen als Garantie für ein verhältnissmässig gutes körperliches und geistiges Befinden und für eine verhältnissmässig bedeutende körperliche und geistige Leistungsfähigkeit in den Tropen an.

van der Burg[2]) weist auf die grossartigen wissenschaftlichen Leistungen derjenigen in Indien lebenden Holländer hin, die sich vor den beiden hauptsächlichen Schädlichkeiten, dem Alkoholgenuss und dem geschlechtlichen Excess, zu hüten wussten.

„Starke Anspannung des Geistes lässt von selbst vergessen, dass das Klima auf eine erhöhte Thätigkeit des Geschlechtstriebes und auf das Verlangen nach vielem Trinken hinleitet, welches letztere aber wieder Anlass giebt zum Gebrauch der Spirituosen, um durch deren Zusatz dem an sich wenig erfrischenden Wasser einen gewissen Wohlgeschmack zu geben. Diese zwei schwächenden schädlichen Momente können eben durch Willensstärke beseitigt werden." „Andauernde Thätigkeit des Körpers und Geistes schadet sonst nicht; im Gegentheil sei nochmals wiederholt, dass der viel Arbeitende sich am wohlsten fühlt." „Das heisse Klima an sich ist kein Hinderniss für geistige Bildung und Entwickelung..."

[1]) Major Dr. M. Fiebig, Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Europäer in den Tropen. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, V. Bd. 1901.

[2]) Diemer, „Das Leben in der Tropenzone." Hamburg, Friederichsen & Co., 1887, S. 125, 126, 133 und 128.

Digitized by Google

Noch entschiedener und deutlicher, wie Fiebig und van der Burg, spricht sich Rudel in einem Aufsatz über einen „Fall von hysterischer Lähmung bei einer Javanin" in der Geneeskundig Tydschrift voor Nederlandsch Indië hinsichtlich der Alkoholwirkung auf das Nervensystem des Europäers aus. Er sagt nach Fiebig (S. 32 des Aufsatzes über den Einfluss des Alkohols auf den Europäer in den Tropen): „Bei der malayischen Bevölkerung sind zum Unterschiede von Europa Hysterie und Neurosen so zu sagen unbekannt... Das wichtigste Moment dafür erblicke ich darin, dass der Alkohol bis jetzt noch nicht seine für die auf einander folgenden Generationen progressiv steigend verheerenden Wirkungen zu entfalten Gelegenheit hatte... Ich stehe keinen Augenblick an, die geradezu sprichwörtlich gewordene Nervosität der Europäer in den Tropen, die immer dem Einfluss des Klimas in die Schuhe geschoben wird, in der grossen Mehrzahl der Fälle auf chronischen Alkoholismus zurückzuführen... Ich glaube... der Zustimmung jedes vorurtheilsfreien Beobachters sicher zu sein, wenn ich behaupte, dass der Europäer hier in Indien bei entsprechender Hygiene sich derselben oder häufig besserer Gesundheit erfreut, wie in Europa, sofern er eben auf alles, was Alkohol heisst, Verzicht leistet."

In ähnlicher Weise wie Fiebig, van der Burg und Rudel äussern sich, soweit ich sehe, sämmtliche Tropenärzte der neueren Zeit, die während eines sehr langen Tropenaufenthaltes auf die Alkoholwirkung besonders achteten und zugleich Gelegenheit zur Vergleichung des Befindens und der Leistungen einerseits abstinenter, anderseits mässig trinkender Tropeneuropäer hatten. Hiernach kann kaum daran gezweifelt werden, dass die nervösen Beschwerden und Insufficienzen sowie die functionellen Nervenkrankheiten der im heissen Klima lebenden Europäer, die von Einzelnen in herkömmlicher Weise einfach dem Klima zur Last gelegt wurden, in der That hauptsächlich auf das Conto der regelmässig genossenen alkoholischen Getränke zu setzen sind, während nur ein kleiner Theil derselben als unvermeidbare Folge des Klima zu gelten hat. Dabei wird man zu bedenken haben, dass der Alkohol auf das Nervensystem einmal wie der stete Tropfen der den Stein höhlt, wirkt und dann auch unter Umständen, wenn die ursprüngliche Widerstandskraft des Nervensystems eben noch ausreichen würde, um den klimatischen Angriffen Trotz zu bieten, die Rolle des Tropfens spielt, der das volle Gefäss zum Ueberlaufen bringt. Im ersten Falle stellt er die disponirende, im zweiten die auslösende Ursache dar, und wenn er im Einzelfall sowohl die Disposition schafft, als die Auslösung bewirkt, wird man von Cumulativwirkung sprechen können.

Was wir oben, gestützt auf theoretische Ueberlegungen vermuthungsweise aussprachen, können wir jetzt auf Grund der mitgetheilten Erfahrungen und Urtheile der competentesten Beobachter mit grösserer Sicherheit wiederholen: Die Wirkungen des Tropenklimas auf das Nervensystem, die Rasch schildert, sind Wirkungen von Klima + Alkohol, und zwar vorzugsweise des Alkohol.

Dass auch an dem Zustandekommen des sogenannten Tropenkoller der Alkohol eine Hauptschuld trägt, ist oben schon als eine von mir und Hüppe aufgestellte Vermuthung erwähnt.

Für die Entstehung von Sonnenstich und Hitzschlag liegt in der

Digitized by Google

durch Alkoholgenuss gesetzten Schwächung des Centralnervensystems nach allgemeiner Anschauung ein hervorragend disponirendes Moment.

Da nach den bacteriologischen Untersuchungen der letzten Jahre anscheinend den Zellen des Centralnervensystems bei der Abwehr und Vernichtung der in den Körper eingedrungenen Krankheitserreger und ihrer Toxine eine bedeutende Rolle zufällt, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die durch den Alkohol hervorgerufene Schwächung dieser Zellen herabmindernd auf die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Infectionskrankheiten wirkt.

In Summa finden wir, dass, wo eine Wirkung des Alkohols auf den Nerven-Muskelapparat mehr oder weniger deutlich zu Tage tritt, diese Wirkung für die Acclimatisationsarbeit des Tropeneuropäers eine Erschwerung oder Hinderung bedeutet.

Die Anforderungen, die in den heissen Ländern an die Leistungsfähigkeit des **Herzens** gestellt werden, sind insofern gegenüber denen in der gemässigten Zone erhöht, als in Folge der hohen Umgebungstemperatur die Wasseraufnahme und -abgabe des Organismus zum Zwecke der Wärmeregulirung ausserordentlich gesteigert ist, was für das Herz erhebliche Mehrarbeit bedeutet. Wenn hierzu noch körperliche Arbeiten kommen, so hat das Herz ein absolut erhöhtes Pensum zu leisten, noch dazu unter erschwerenden Bedingungen, falls die Bluttemperatur bei mangelhafter Regulirung über die Norm steigt.

Alles, was die Leistungsfähigkeit des Herzens vermehrt, muss daher in den Tropen besonders willkommen sein, und alles, was die Leistungsfähigkeit zu vermindern geeignet ist, muss ängstlich vermieden werden.

Jeder heimische Sportsmann weiss, dass es für seine Sportleistungen in erster Linie auf Kraft und Ausdauer des Herzens ankommt, und er weiss ausserdem, dass Quantität und Qualität seiner Leistungen durch Alkoholgenuss wesentlich beeinträchtigt werden. Es ist danach a priori schon anzunehmen, dass der Alkoholgenuss in den heissen Ländern, deren Klima ebenso wie die Sportübungen bei uns von dem Herzen Maximalleistungen verlangt, sich für die Herzfunctionen in ähnlicher Weise hinderlich und schädlich erweist, wie bei der heimischen Ausübung des Sports.

Da der Alkohol an sich den Durst vermehrt und ausserdem in Folge der von ihm veranlassten Erweiterung der Hautgefässe und vielleicht auch durch directe Einwirkung auf die Schweisscentren die Schweissabsonderung begünstigt[1]), was wiederum das Wasserbedürfniss und die Wasseraufnahme steigert, so müssen wir annehmen, dass die ohnehin in den Tropen vermehrte Arbeit des Herzens durch den Alkoholgenuss eine weitere unnöthige Erhöhung erfährt.

Wie die directe Einwirkung des Alkohols auf Herznerven und Herzmusculatur gestaltet ist, scheint noch nicht nach allen Richtungen hin klargestellt zu sein. Nach Schmiedeberg werden die Nervencentren, sowohl die motorischen Ganglien wie die Hemmungscentren, im Sinne einer Verminderung der Leistung, einer Lähmung, beeinflusst. Nach meiner eigenen

[1]) Siehe Binz, Artikel über Alkohol. Eulenburg's Realencyklopädie. 1. Aufl., I. Bd., S. 181.

Digitized by Google

zum Theil auf Grund von Beobachtungen an mir selbst gewonnenen Ansicht, die ich hier mit aller Reserve mittheile, handelt es sich im Wesentlichen um eine umgekehrte Digitaliswirkung. Während die Digitalis die Zahl der Herzcontractionen vermindert, die Einzelcontraction ergiebiger macht und dabei den Blutdruck erhöht, wirkt der Alkohol auf die Zahl der Herzcontractionen vermehrend, macht die Einzelcontraction mehr oberflächlich und minder ergiebig und vermindert den Blutdruck. Es würde das ungefähr der Wirkung des Alkohols auf die sonstige quergestreifte Körpermusculatur entsprechen, wie sie Kraepelin gefunden und als erleichterte Auslösung der Contraction mit verminderter Hubhöhe charakterisirt hat.

Im Gegensatz zu Gottlieb, der auf dem diesjährigen Congress für innere Medicin dem Alkohol jede directe Wirkung auf das Herz absprach, hat Haśkovec[1]) bei seinen experimentellen Untersuchungen in der jüngsten Zeit gefunden, dass der Alkohol das Herz direct schädigt. Er sagt: „Die Zeit, welche von der ersten (Alkohol-)Injection bis zum Stillstand des Herzens verflossen ist, betrug zwei Minuten. Das Herz mit unterbundener Aorta ohne Alkoholinjection pulsirt jedoch mindestens sechs Minuten. Es stellte also das Herz seine Thätigkeit nach der Alkoholinjection viel früher ein. Es kann somit kein Zweifel darüber bestehen, dass der Alkohol ein Gift für das Herz ist, und dies im engeren Sinne des Wortes, indem er das Herz direct in seiner Thätigkeit schädigt. Dies geht nicht nur aus dem früher Mitgetheilten, sondern auch daraus hervor, dass die (Thätigkeit der) Athmungsorgane den Tod des Herzens überdauert."

In vollständigem Einklang mit diesen an Thieren gewonnenen Schlussfolgerungen Haśkovec's stehen die Ergebnisse von Smith, der regelmässig nach Alkoholinjection am lebenden Menschen eine Erweiterung des Herzens mittelst des Bazzi-Bianchi'schen Phonendoskops feststellen konnte.

Bei der Beobachtung von Haśkovec muss es allerdings immer noch dahingestellt bleiben, ob die Herzganglien oder die Musculatur oder beide geschädigt werden, während bei Smith sich die indirecte Wirkung durch die Nerven überhaupt nicht ausschliessen lässt. Doch dürfte aus dem häufigen Vorkommen pathologisch-anatomischer Veränderungen des Herzmuskelgewebes bei Trinkern zu schliessen sein, dass auch die Musculatur des Herzens vom Alkohol direct getroffen wird.

Die häufige Entstehung von Herzschwäche wird von den meisten Tropenärzten berichtet; dass diese Entstehung weniger etwaigen Anstrengungen und Entbehrungen, als dem Einfluss des Alkohols zuzuschreiben ist, betont Fiebig in neuerer Zeit besonders energisch. Auch hier zeigen sich wiederum gewisse Analogieen zwischen dem tropischen Klima und dem heimischen Sport. Wie man in den heissen Ländern alle eintretenden Schädigungen des Organismus in gedankenloser Weise einfach dem Klima aufbürdet, so geschieht es bei uns auch bei dem Sport. Was etwa Unangenehmes bei den Sportübungen Gesunder eintreten mag, wird dem Sport allein zur Last gelegt, während es in der That meist allein auf das Conto des gleichzeitigen

[1]) Haśkovec, „Ueber die Wirkung des Alkohols auf das Herz." Wiener medic. Wochenschr. Nr. 18, 1901.

Digitized by Google

Alkoholgenusses zu setzen ist, wie die Erfahrungen bei rüstigen Abstinenten mit aller Deutlichkeit lehren.

Auf die Beziehungen der durch Alkohol hervorgerufenen Herzschädigung zum Hitzschlag und zur Hitzerschlaffung oder Hitzerschöpfung genügt es hier wohl einfach hinzuweisen. Der Alkohol spielt bei diesen Zuständen gegebenenfalls das disponirende oder das mit der Hitzeeinwirkung bezw. Wärmestauung concurrirende Moment, wobei er ebenso wie die Hitze den Organismus von zwei Seiten, durch Einwirkung einerseits auf das Centralnervensystem, anderseits auf das Herz angreift.

Im Ganzen scheint das Tropenherz eines mässig trinkenden Europäers einige Aehnlichkeit mit dem Münchener Bierherzen zu besitzen, einem Herzen, welches unter der Voraussetzung der Unumgänglichkeit des gewohnten Biergenusses als angepasst an die Tropen anzusehen wäre [1]).

Wir haben in Vorstehendem gesehen, dass drei unserer wichtigsten Organe und Organsysteme, die Verdauungsorgane, das Nervensystem und das Herz, durch den Alkohol in ihren Anpassungsbestrebungen an das heisse Klima gehindert werden. Auf Grund dieser Feststellungen könnten wir jetzt schon die Behauptung aufstellen:

Ein Volk von weisser Hautfarbe, welches der Trinksitte huldigt, wird niemals die tropischen Gebiete zu besiedeln vermögen.

Doch nein! Bevor wir solche weitgehenden Schlüsse ziehen, wollen wir uns zunächst einen Einblick in die von einem Europäer zwecks Anpassung an die Tropen einzugehenden Veränderungen der Lebensprocesse zu verschaffen suchen, und wir wollen dann die Frage zu beantworten suchen, ob die Erwerbung dieser nothwendigen Veränderungen durch den Genuss alkoholischer Getränke eine Förderung oder Hinderung erfährt.

Wesentliche Unterschiede in dem Ablaufe der Lebenserscheinungen scheinen zwischen dem Europäer und dem acclimatisirten Tropenbewohner zu bestehen:

1. auf dem Gebiete der physikalischen Wärmeregulirung;
2. hinsichtlich der Abwehr von Krankheit erzeugenden Mikroorganismen.

Sehen wir zu, welcher Art diese Unterschiede sind.

Die Wärmeproduction des ruhenden Menschen ist in den heissen Ländern dieselbe, wie in der gemässigten Zone. Von etwa 20° C. Umgebungstemperatur an nach abwärts nimmt die Production bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen zu und wird jeweilig bestimmt durch den von den Temperaturnerven der Haut abhängigen sogenannten chemischen Reflextonus der Muskeln.

Man nennt das die chemische Regulation der Körperwärme.

Von etwa 20° C. Umgebungstemperatur an nach aufwärts greift die sogenannte **physikalische Regulation** Platz, wobei die Production dieselbe bleibt oder auch bei höheren Temperaturgraden noch ein wenig ansteigt.

---

[1]) Vergl. L. Martin, Aerztliche Erfahrungen über die Malaria der Tropenländer. Berlin 1889.

Digitized by Google

Die physikalische Regulation erfolgt hauptsächlich durch wechselnde Blutfüllung der Haut und durch wechselnde Wasserverdampfung mittelst Lunge und Haut.

Die Entwärmung des Körpers vollzieht sich um so weniger auf dem Wege der Strahlung und Leitung und um so mehr durch Wasserverdampfung mittelst Lunge und Haut, je höher die Temperatur der Umgebungsluft wird. Schliesslich, wenn die Umgebungsluft bis zur Bluttemperatur oder höher steigt, wird alle producirte Wärme auf dem Wege der Wasserverdampfung abgegeben.

Die Wärmeabgabe mittelst Wasserverdampfung von Haut und Lunge geschieht um so leichter, je trockener die Umgebungsluft ist; sie wird auf Null herabsinken, wenn die Luft den vollen Sättigungsgrad mit Wasserdampf erreicht hat. Bei der Wasserverdampfung von der Haut ist die insensible Perspiration, die von den Hautcapillaren ausgeht, zu trennen von der Verdampfung des von den Schweissdrüsen abgesonderten Secretes.

Nach den Berichten aller neueren Forscher und Reisenden scheint ein Hauptunterschied in der Wärmeregulation zwischen dem am besten an die Tropen angepassten afrikanischen Neger und dem Europäer darin zu bestehen, dass der erstere bei höheren Temperaturen trotz Arbeit und Besonnung nicht schwitzt, wo der Europäer längst angefangen hat, Ströme von Schweiss zu vergiessen [1])[2]). Jedenfalls ist der Punkt, an dem der Neger bei steigender Temperatur, steigendem Wassergehalt der Luft, vermehrter Besonnung und wachsender Arbeitsleistung auf der Haut sichtbaren Schweiss zu produciren beginnt, im Vergleich zum Europäer erheblich nach aufwärts gerückt. Es scheint, dass der Neger viel länger im Stande ist, die immer schwieriger werdende Wärmeabgabe durch Verdampfung von den Lungen und durch insensible Perspiration der Haut in genügendem Maasse zu bewirken, und dass für ihn die Schweisssecretion nur das ultimum refugium darstellt, dessen sich der Körper in den extremsten Fällen bedient. Dagegen werden die Schweissdrüsen des Europäers viel früher in Thätigkeit gesetzt, wahrscheinlich weil die Schweisscentren im Rückenmark des Europäers gegenüber der Erhöhung der Blutwärme sowie gegenüber den von den Hautnerven vermittelten Temperaturreizen erheblich empfindlicher sind [3]), oder auch weil etwaige vom Gehirn kommende Hemmungsfasern früher ausser Thätigkeit gesetzt werden.

Es liegt auf der Hand, dass eine schon bei verhältnissmässig niedrigen Temperaturen beginnende unnöthige Schweisssecretion wegen der durch sie für Nerven, Herz und Magen gesetzten Mehrarbeit schwächend wirken muss

---

[1]) Dr. Karl Däubler, Grundzüge der Tropenhygiene. 2. Aufl. München. 1900. Capitel über physikalische Wärmeregulirung in den Tropen.

[2]) P. Schmidt, Der Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. V. Heft 8. 1901.

[3]) Interessant ist, was Nansen über das Schwitzen seiner sibirischen Hunde bei verhältnissmässig niedrigen Temperaturen in „In Nacht und Eis", Leipzig. Brockhaus, 1897, Bd. I., S. 382 schreibt: „Den Rest des Tages verbringen die Hunde mit Schlafen, Schnauben und Keuchen in Folge der ausserordentlichen Hitze, die nebenbei bemerkt, einige Grade unter Null ist." „Die Hunde schwitzen in der Sonne."

Digitized by Google

und für die Anpassung des Europäers an das tropische Klima sehr unwillkommen und hinderlich ist, und es dürfte einleuchtend sein, dass alle Mittel, die unter sonst gleichen Umständen die Schweissabsonderung vermehren, die Anpassung ungünstig beeinflussen und daher zu vermeiden sind.

Nun wissen wir, dass der Alkohol dadurch, dass er die mittleren und kleineren Blutgefässe der Haut erweitert, eine stärkere Durchblutung und höhere Temperatur dieser Haut zu Wege bringt, welch letztere vermittelst der Hauttemperaturnerven die Schweisscentren im Sinne der Auslösung von Schweissabsonderung beeinflusst. Auch Binz nimmt eine Schweiss befördernde Wirkung des Alkohols an und sagt wörtlich[1]): „Insensible Perspiration und Schweiss sind vermehrt, ob durch directen Nervenreiz oder durch die grössere Blutfülle der Haut, ist nicht festgestellt." Wir wissen ferner, dass der Alkohol im Körper verbrennt und dadurch Wärme erzeugt, was eine Erhöhung der Blutwärme bewirkt, falls die Wärmeabgabe erschwert ist. Die vielleicht nur um einige Zehntel gesteigerte Bluttemperatur ist dann wiederum ein Reiz für die Schweisscentren zur Innervirung der Schweissdrüsen.

Nach neueren Versuchen von Rubner[2]) wird die Ausscheidung von Kohlensäure ebenso wie die Wasserverdampfung durch den Alkoholgenuss vermehrt, letztere um etwa 11 Proc. Einen Vortheil für die Wärmeregulirung wird man hierin nicht finden, wenn man erwägt, dass die Wasserverdampfung bei einer bestimmten Temperatur — sagen wir 35° C. — mit Alkoholgenuss ebenso hoch wie die Wasserverdampfung bei einer höheren Temperatur (etwa 37° C.) ohne Alkoholgenuss ist. Es findet also bei Alkoholgenuss eine Erhöhung der Wärmeproduction und vorzeitige Inanspruchnahme der regulatorischen Wasserverdampfung statt, was alles in allem als gleichbedeutend mit Ueberanstrengung der entwärmenden Vorrichtungen des Körpers zu erachten ist. Im Uebrigen gewinnen wir aus den Untersuchungen Rubner's desshalb kein vollkommenes Bild der Alkoholwirkung auf die Wärmeregulation, weil bei der gewählten Versuchsanordnung die Verdampfung durch Lunge und insensible Perspiration der Haut einerseits und die Verdampfung mittelst Schweissabsonderung anderseits nicht getrennt werden können und dann, weil die Dauerwirkung des von den Versuchspersonen gewohnheitsmässig früher genossenen Alkohols nicht berücksichtigt ist.

Dass der Alkohol auf die Wärmeregulation in den Tropen belästigend einwirkt, kann an sich kaum Wunder nehmen; denn der im heissen Klima Alkohol Geniessende thut nichts anderes, als ein Mann, der in einer Stube, in der er zwecks Abkühlung Wasser gesprengt hat, zur besseren Verdampfung dieses Wassers den Ofen heizt.

Eine Bestätigung der vorstehenden vorwiegend theoretischen Erwägungen liefern in erster Linie die Erfahrungen der Abstinenten in den Tropen. Aus der Fülle des vorhandenen Materials führe ich hier nur das Zeugniss

[1]) Eulenburg's Realencyklopädie. 1. Aufl., Bd. I. Artikel von Binz über Alkohol. S. 181.

[2]) Archiv für Hygiene, Bd. XXXVIII, 1900. Max Rubner, „Ueber die Anpassungsfähigkeit des Menschen an hohe und niedrige Lufttemperaturen", S. 120. Alkoholversuche, S. 141.

Digitized by Google

des Dr. Kolb[1]) an, der behauptet, dass er nach zweijährigem Aufenthalt in Ostafrika bei vollkommener Enthaltung von alkoholischen Getränken und bei minimalem Salzgenuss fast ganz aufgehört habe, zu schwitzen.

Als das Ergebniss dieser unserer Betrachtung könnte nunmehr die Feststellung gelten, dass der Alkohol bei höheren Umgebungstemperaturen, wie wir sie in den äquatorialen Ländern finden, die bei Europäern ohnehin mit den grössten Schwierigkeiten kämpfende Entwärmung des Körpers seinerseits noch weiter erschwert und eine mehr oder weniger unnütze Schweissproduction hervorruft oder befördert.

Es erübrigt nun noch, dass wir die zweite vitale Function, an der der Organismus des Europäers in den Tropen in der Regel scheitert, die Function der **Abwehr und Ueberwindung von Krankheit erregenden Organismen und ihre Beeinflussung durch Alkoholgenuss** untersuchen.

Ueber die Art und Weise, wie sich der Körper der ihn angreifenden Kleinlebewesen und ihrer Toxine erwehrt, wie er sie überwindet und unschädlich macht, wissen wir noch wenig. Es scheint, dass der Magen mit seinem Salzsäuregehalt nach dieser Richtung eine wichtige Thätigkeit entfaltet; die wichtigste Aufgabe wird aber wohl den Organzellen zufallen, die ihrerseits den von den Kleinlebewesen producirten Giftstoffen Antigiftstoffe gegenüber stellen oder auch die Organismen direct tödten und zur Ausscheidung bringen. Vielleicht sind nächst Magen und Leber, Gehirn und Rückenmark mit ihren hochorganisirten Zellen die hauptsächlichen abwehrenden Organe, vielleicht kommen ausserdem die Blutgefässdrüsen und das Knochenmark wesentlich in Betracht.

Wie sich dies auch verhalten möge, für uns ist es von grösstem Interesse, dass Erfahrung, Statistik und Experiment lehren, dass der Alkoholgenuss eine starke Prädisposition für die tropischen und nichttropischen Infectionskrankheiten schafft.

Wenn Kolb[2]) uns berichtet, dass der Neger am Kenia gegen Syphilis immun ist und durch Alkoholgenuss die Immunität verliert, so stimmt die erste Behauptung sehr gut mit den Mittheilungen Livingstone's über die Syphilisimmunität der im Innern von Südafrika lebenden unvermischten eingeborenen Stämme überein, und die zweite Behauptung lässt sich sehr gut zusammenreimen mit den älteren Experimentaluntersuchungen von Abbot und Déléarde und den neueren grossen Versuchsreihen von Laitinen[3]).

Die Untersuchungen dieser Forscher erstrecken sich zwar nicht auf Syphilis, aber auf eine grössere Zahl anderer Infectionskrankheiten, wie Tetanus, Tuberculose, Diphtherie, Milzbrand u. s. w., und ergaben durchweg das

---

[1]) Kolb, „Beiträge zu einer geographischen Pathologie in Britisch-Ostafrika". Giessen 1897. S. 23.

[2]) „Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionsstoffe", von Dr. Taav. Laitinen, Docent in Helsingfors. Acta societatis scientiarum fennicae. Tom. XXIX, Nr. 7. 1900.

[3]) Kolb, Beiträge zu einer geographischen Pathologie Britisch-Ostafrikas Giessen 1897. S. 21.

Digitized by Google

Resultat, dass der Körper der Versuchsthiere durch die Einwirkung des Alkohols in seiner Widerstandsfähigkeit gegen Infectionsstoffe mehr oder minder grosse Einbusse erlitt.

Wenn Treille in Uebereinstimmung mit vielen anderen Forschern Dysenterie, Cholera und Leberabscess auf den Alkoholgenuss als prädisponirende Ursache zurückführt und die Prognose dieser Krankheiten ungünstiger stellt für Trinker, als für andere Kranke, so verstehen wir das sehr gut aus der zwiefachen Erwägung, dass der Alkohol die desinficirende Kraft des Magensaftes durch Erzeugung von Dyspepsie, Katarrh u. s. w. herabsetzt und dass er gleichzeitig die Widerstandskraft der Körperzellen beeinträchtigt. Aehnlich dürfte es sich mit den meisten Infectionskrankheiten der Tropen verhalten.

Dass der Alkohol als ein Gift anzusehen ist und in Verbindung mit anderen Giften in der Regel cumulirend auf den Organismus wirkt, erhellt mit grosser Deutlichkeit aus der Mittheilung von Fiebig, dass die sämmtlichen 40 Fälle von Schwarzwasserfieber, die er in den Tropen behandelte, Alkoholiker betrafen[1]). Demgegenüber hat Koch bekanntlich vorher behauptet, dass das Schwarzwasserfieber als Chininvergiftung anzusehen sei. Es leuchtet ein, dass beide, sowohl Fiebig wie Koch, Recht haben können, dass es sich also beim Schwarzwasserfieber vielleicht um eine combinirte Vergiftung durch Alkohol und Chinin unter gelegentlicher Mitwirkung des Malariagiftes handelt.

Um es kurz zu wiederholen, wir haben gesehen, dass der Alkohol eine für die Einwanderung von Krankheitserregern in den Organismus günstige Wirkung auf den Magen besitzt und ausserdem eine die Widerstandskraft der Körperzellen gegen die Krankheitserreger herabsetzende Wirkung äussert, und wir können unter diesen Verhältnissen unschwer verstehen, dass der Organismus des Europäers bei regelmässigem Alkoholgenuss relative oder vollkommene Immunität gegen die tropischen Infectionskrankheiten nicht erwerben kann. Nehmen wir hierzu die durch Alkohol bewirkte Erschwerung der Entwärmung im tropischen Klima, die wir vorhin festgestellt haben, so wird uns jetzt, hoffe ich, Niemand mehr das Recht streitig machen, die These, die wir oben schon aufstellten, als nunmehr genügend fundirt zu wiederholen: **Ein Volk von weisser Hautfarbe, welches der Trinksitte huldigt, wird niemals die tropischen Länder zu besiedeln vermögen.**

Ueberblicken wir noch einmal alles das, was uns als Wirkung des Alkohols auf den Europäer in den Tropen entgegengetreten ist, so finden wir, dass es sich im Grunde und im Wesentlichen um dasselbe handelt, was uns schon von der gemässigten Zone her über diese Wirkung bekannt ist. Die innerhalb der Breite der Gesundheit liegende Beeinflussung des Individuums und des Volkes durch den Alkohol besteht in einer Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungen und in einer Verminderung der Widerstandskraft gegenüber schädlichen Agentien, besonders solchen klimatischer und

[1]) Major Dr. M. Fiebig, Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Europäer in den Tropen. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. V. 1901. Separatabdruck, S. 24.

Digitized by Google

infectiöser Art. Es liegen hier die Kriterien des allbekannten hygienischen Begriffs der Verweichlichung vor. Der Alkohol wirkt, in kleineren und mittleren Dosen regelmässig genommen, in höherem Grade in den Tropen, als in der gemässigten Zone, auf das gesunde Individuum verweichlichend, und erst in grösseren Dosen bei gesunden und rüstigen Personen direct Krankheit erzeugend.

Stellen wir uns vor, dass das deutsche Volk im Jahre 1902 mit einem Mal vollkommen abstinent werden würde, so wäre naturgemäss die durch das Trinken vor 1902 erzeugte Verweichlichung und Krankheit nicht mit einem Schlage aus dem Volkskörper verschwunden. Es bedürfte voraussichtlich mehrerer Generationen, um eine vollkommene Sanirung, soweit die Alkoholschäden in Betracht kommen, zu bewirken, so dass wir erst etwa Anfang des einundzwanzigsten Jahrhunderts über ein Volksmaterial verfügen könnten, welches frei und ledig von jeder Alkoholwirkung eine erheblich grössere Anpassungsfähigkeit an das tropische Klima aufweisen würde, wie die jetzige Generation.

Doch das ist ein ideales Zukunftstraumbild, das von seiner Verwirklichung nur allzu weit entfernt ist. Auf den Boden der nüchternen Wirklichkeit und der alkoholdurchseuchten Gegenwart gestellt, werden wir in Erkenntniss der einmal vorhandenen Ungeeignetheit unseres Volkes für das Tropenklima Versuche mit Verpflanzung grösserer compacter Menschenmassen nach den äquatorialen Ländern unter allen Umständen zu vermeiden haben. Es dürfte auch kaum einen verständigen europäischen Ackerbauer geben, der Neigung hätte, sich in der heissen Zone anzusiedeln, wenn er hörte, dass Tausende von Quadratkilometern guten Ackerlandes in der gemässigten und subtropischen Zone noch des Pfluges harren [1]).

---

[1]) Hinsichtlich der Erörterungen Hüppe's über Tropenhygiene und Acclimatisation (Berl. klin. Wochenschrift 1901, Nr. 1 und 2) stimme ich im Wesentlichen mit dem Verfasser überein, was schon daraus hervorgeht, dass ich in meinem vorher erschienenen Vortrage (Volkmann's klin. Vorträge Nr. 279, 1900) in den wichtigsten Punkten vollkommen übereinstimmende Auseinandersetzungen gebracht habe.

Dagegen bilden die in dem Hüppe'schen Aufsatz enthaltenen Darlegungen colonialwirthschaftlicher und auswanderungs-politischer Natur eine Kette von Unklarheiten.

Wenn ich in meinem Schriftchen von der Verwerthung eines fremden Landes zum Nutzen des Mutterlandes mit Hülfe einzelner Individuen sprach, so bezog sich das selbstverständlich nur auf tropische Colonieen, in denen eine geringe Zahl von Landsleuten thätig sein sollte. Herr Hüppe spricht aber von der Verwerthung des Bevölkerungsüberschusses zum Nutzen des Mutterlandes und lässt es dabei vollständig unklar, wo denn dieser Bevölkerungsüberschuss zum Nutzen des Mutterlandes untergebracht werden soll. Dass er ihn in die tropischen Colonieen verpflanzen möchte, dürfen wir nicht annehmen, denn das wäre unzweifelhaft eine „utopische Träumerei". Die nichttropischen Gebiete sind nach seiner Ansicht vergeben. Also wohin mit den Leuten? Er bedenkt bei diesen Auseinandersetzungen anscheinend nicht, dass die Verwerthung eines Bevölkerungsüberschusses in erster, zweiter und dritter Linie zum Nutzen dieses Bevölkerungsüberschusses selbst und erst in weiterer Linie zum Nutzen des Mutterlandes geschehen soll, und dass es dabei zunächst vollkommen gleichgültig ist, ob dieser Ueberschuss unter einer deutschen oder einer fremden Flagge angesiedelt wird, wenn nur den überseeischen Landsleuten die Möglichkeit der Erhaltung ihrer Sprache und Sitte gewahrt bleibt. Aber wozu diese Auseinandersetzungen? Ackerbaucolonieen kennt

Digitized by Google

Um den ungehobenen natürlichen Reichthum unserer tropischen Colonieen zum Nutzen des Mutterlandes zur Entwickelung und Verwerthung zu bringen, brauchen wir dort nicht zahlreiche sesshafte deutsche Familien, sondern wenige wechselnde deutsche Individuen, nicht Ackerbauer, sondern Pflanzungsunternehmer, Pflanzungsaufseher, Handwerker, Kaufleute, Beamte und Soldaten. Ausser der beschränkten Zahl von wechselnden deutschen Nichtackerbauern ist, wie ich hier der Vollständigkeit wegen hinzufüge, zur Erschliessung der deutschen tropischen Colonieen bekanntlich eine wo möglich unbeschränkte Zahl von eingeborenen Arbeitskräften und reichliches deutsches Capital erforderlich.

Die geringe für die Tropencolonieen nothwendige Zahl von Nichtackerbauern so auszuwählen und vorzubereiten und an Ort und Stelle unter derartige persönliche und örtliche Bedingungen zu versetzen, dass sie eine thunlichst weitgehende individuelle Anpassung an das Tropenklima erreichen, ist auf lange Zeit hinaus die vornehmste Aufgabe, die die praktische Tropenhygiene im Interesse der Colonieen zu lösen haben wird. Eine der ersten und vielleicht wichtigsten Forderungen, die die tropenhygienische Wissenschaft nach dieser Richtung, also im Interesse der individuellen Acclimatisation, an den einzelnen Tropeneuropäer zu stellen hat, ist die Forderung der persönlichen Abstinenz von alkoholischen Getränken. Aehnlich wie für einen Sportwettkampf hätte sich der Europäer für seine Aufgabe in der heissen Zone vorzubereiten. Das Training müsste möglichst frühzeitig, jedenfalls lange vor seiner Uebersiedelung in die Tropen, beginnen und hätte zu bestehen:

1. in schwerer körperlicher Arbeit oder Sportübungen unter freiem Himmel,
2. in Innehaltung der von Rubner für die Tropen empfohlenen Kost [1]), die auch für die gemässigte Zone nicht ungeeignet sein dürfte,
3. in vollkommener Enthaltung von berauschenden Getränken.

---

ja Herr Hüppe nicht, denn nach seiner Ansicht sind „thatsächlich alle Colonieen ausnahmslos erworben worden, um Geschäfte zu machen" und wer nach den Colonieen auswandert, hat die Absicht, dort Geschäfte zu machen.

Ueber die thatsächlichen Verhältnisse der deutschen, bezw. europäischen Ackerbaucolonisation ertheilt vielleicht der Centralverein für Handelsgeographie in Berlin dem Herrn Hüppe nähere Auskunft.

[1]) Max Rubner, Vergleichende Untersuchung der Hautthätigkeit des Europäers und Negers, nebst Bemerkungen über die Kost in hochwarmen Klimaten. Archiv für Hygiene, Band XXXVIII. 1900. S. 154.

Digitized by Google

Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke Stade gemachten Beobachtungen.

Von Dr. **Ritter** und Kreisthierarzt **Nevermann** in Bremervörde.

Nach den Ergebnissen der Bevölkerungsstatistik zeigt die ländliche Bevölkerung eine nicht unerheblich geringere Sterblichkeit als die städtische.

So starben nach Oldendorff[1]) pro Mille der Bevölkerung im Jahresdurchschnitt in:

	auf dem Lande	in den Städten
Preussen (1849 bis 1880; incl. Todtgeb.). .	28·0	30·4
England (1851 bis 1880; excl. Todtgeb.). .	19·5	24·2
Italien (1862 bis 1880; excl. Todtgeb.) . .	28·7	32·7

Farr und Flügge[2]) suchen den Grund für diese Erscheinung hauptsächlich in dem gedrängten Zusammenhäufen menschlicher Wohnungen und in der Art und Weise der Anlage und Bauart städtischer Häusercomplexe, und es ist unzweifelhaft, dass hierdurch das Ueberwiegen der Krankheiten des Säuglingsalters und gewisser Infectionskrankheiten in den Städten erklärt wird. Finkelnburg[3]) aber und neuerdings auch Kruse[4]) sehen in der verschiedenen Beschäftigungsart das Hauptelement für die wechselnde Mortalitätsziffer.

Ersterer fand, dass die Landbevölkerung in der unmittelbaren Nachbarschaft grösserer Städte und in Gegenden mit vorherrschend industrieller Beschäftigung der Landbevölkerung wie bei Köln, Trier und Coblenz einen höheren Sterblichkeitsdurchschnitt, wie die betreffende städtische Bevölkerung hat. Letzterer macht darauf aufmerksam, dass im erwerbsthätigen Alter die Unterschiede zwischen Stadt und Land viel stärker hervortreten im männlichen, als im weiblichen Geschlecht.

Jedoch nicht alle Altersklassen sind gleichmässig an diesem Unterschiede der Gesammtsterblichkeit betheiligt. Schon gleich bezüglich der Säuglinge hat Finkelnburg ziffernmässig nachgewiesen, dass ihre Sterblichkeit bis zum zweiten Lebensmonat auf dem Lande erheblich grösser ist, als in der Stadt, und er sucht wohl mit Recht den Grund für diese Thatsache hauptsächlich in dem verhältnissmässig niederen Bildungsstande des Landvolks und in der Unwissenheit und Befangenheit in Vorurtheilen bezüglich der Kinderpflege. Vom zweiten Monat ab beginnt mehr und mehr das Uebergewicht der Kindersterblichkeit in der städtischen Bevölkerung Platz zu greifen, und vom sechsten Monat ist dies so allgemein der Fall, dass die Gesammtsterblichkeit des ersten Lebensjahres in allen Regierungsbezirken ein für die Landgemeinden günstigeres Verhältniss zeigt. Dasselbe erklärt sich aus dem zunehmenden Einflusse der gastrischen Kinderkrankheiten.

Digitized by Google

Diarrhöe und Brechdurchfall, welche besonders während der Sommermonate weit mehr Opfer in den Städten, als auf dem Lande fordern, und für deren grössere Verbreitung ich ausser den bereits erwähnten Gründen auch den immer mehr in den Städten überhandnehmenden Ersatz der natürlichen Ernährung durch Kuhmilch oder künstliche Nährmittel verantwortlich machen zu müssen glaube.

Im zweiten Lebensjahre, das hauptsächlich durch ansteckende Fieberkrankheiten gefährdet ist, sterben procentualisch nur verschwindend weniger Land- als Stadtkinder. Vom dritten Lebensjahre an sinkt das Uebergewicht der städtischen Sterblichkeit überall rapide, und vom fünften an ist fast ausnahmslos in den Landgemeinden die Sterblichkeit grösser als in den Städten. Dies Verhältniss dauert an bis zum zehnten und steigt sogar noch bis zum 14. Lebensjahr. Den bedeutsamsten Wendepunkt für den Gegensatz städtischer und ländlicher Gesundheitseinflüsse bildet das Alter beginnender Berufsarbeit. Vom 16. Jahre an beginnt ein rasch zunehmendes Uebergewicht der Sterblichkeit bei der städtischen Bevölkerung, welches indess, wie bereits erwähnt, zum weitaus grössten Theile auf Rechnung des männlichen Geschlechts kommt. Dieses Verhältniss bleibt unverändert bis zum 40. Lebensjahre, verschiebt sich dann sehr langsam zu Ungunsten des Landes, so dass mit dem 65. Jahre, etwa der Grenze der Erwerbsfähigkeit, das Mortalitätsverhältniss zwischen Stadt und Land ein gleiches ist; in den späteren Lebensjahren sterben auf dem Lande verhältnissmässig mehr Leute als in der Stadt.

Ausser diesen Gegensätzen, die durch die verschiedenen Altersklassen bedingt sind, hat Finkelnburg (l. c.) noch auf einen anderen aufmerksam gemacht. Im ganzen preussischen Staate ist die Sterblichkeit der ländlichen Bevölkerung einschliesslich der kleineren Städte regelmässig am stärksten in den Monaten Januar bis März, also zu derjenigen Zeit, in welcher die schädlichsten Wirkungen des Winterklimas zu vollster Entwickelung kommen können; die geringste Sterblichkeit fällt ebenso regelmässig in die Monate Juni bis August. In den grösseren Städten kehrt sich dies Verhältniss um: Die Sterblichkeit steigt z. B. in Köln und Düsseldorf meist am höchsten in den Sommermonaten und erfährt nur ein schwächeres zweites Ansteigen beim Winterausgange.

Seit dem Jahre 1875 ist aber, wie Kruse nachgewiesen hat, eine Verschiebung der Gesammtsterbeziffern zu Gunsten der städtischen Einwohner eingetreten. Nach der Preussischen Statistik, Heft 138 starben in Preussen im Durchschnitt des Jahres (einschliesslich Todtgeborene) auf 1000 Lebende

	In ländlichen Gemeinden	In Städten
1875 bis 1879	26·5	29·1
1880 „ 1884	26·5	28·0
1885 „ 1889	25·7	26·0
1890 „ 1895	24·8	24·4

Dieses Ergebniss beweist, dass die Sterblichkeit im ganzen preussischen Staate, am meisten aber in den Städten, in den letzten Jahrzehnten ab-

Digitized by Google

genommen hat, es ist aber, was den Gegensatz zwischen Stadt und Land anbetrifft, trügerisch, weil es nicht gleichzeitig die verschiedene Altersvertheilung der Bevölkerung in Stadt und Land zum Ausdruck bringt; denn gerade in der letzten Zeit hat die Auswanderung des erwerbsfähigen Alters vom Lande in die Stadt so zugenommen, dass die mittleren Altersklassen (von 15 bis 40 Jahren) mit geringerer Sterblichkeit in den Städten bei weitem überwiegen. Bei dieser Berechnung Kruse's schneidet übrigens der Regierungsbezirk Stade, ebenso wie Hannover, Lüneburg und Schleswig mit nur unbedeutender (von 0 bis 1 pro Mille) Besserung schlecht ab, und auch die benachbarten Regierungsbezirke Aurich, Osnabrück, Hildesheim erreichen nicht den Durchschnitt der Besserung.

Der Regierungsbezirk Stade hat mit annähernd 400 000 Einwohnern keine Grossstädte, vier Städte mit 10 000 bis 20 000 Einwohnern, zehn Kleinstädte mit etwa 1500 bis 5000 Einwohnern, die grösstentheils Ackerwirthschaft treiben, fast nur ländliche Bevölkerung, er wird also wohl mit Recht von Kruse (l. c.) zu den rein ländlichen Bezirken gerechnet.

Mit einer Durchschnittssterbeziffer von 20·4 pro Mille in den Jahren 1886 bis 1894 bleibt er hinter der Gesammtsterblichkeit des Staates um 3·3 pro Mille zurück, hat aber, wie schon erwähnt, an der Besserung der Sterblichkeit in den letzten Jahren nur einen geringen Antheil.

Entgegengesetzt wie im Gesammtstaate ist die Sterblichkeit in den Stadtgemeinden im Allgemeinen nicht höher, theilweise sogar niedriger, wie in den ländlichen Bezirken. So kommen z. B. nach Bohde [5]) auf 1000 Einwohner

	in den Stadtgemeinden	in den Landgemeinden
im Jahre 1889	19·28	21·14
„ „ 1890	18·59	20·98
„ „ 1891	22·59	23·20

Todesfälle.

Ein gleiches Verhalten ist übrigens schon häufiger, so z. B. von Arnstein [6]) für den Kreis Ratibor nachgewiesen worden.

1. Wohnstätten (Ritter).

Gehen wir nun zunächst zur Betrachtung der Wohnstätten unserer ländlichen Bevölkerung über, so treffen wir überall im Regierungsbezirk Stade und weit über denselben hinaus als Grundtypus das niedersächsische Bauernhaus. Dasselbe wird im vierten Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stade vom Regierungs- und Medicinalrath Dr. Bohde folgendermaassen geschildert: In das 20 bis 30 m lange, etwa 12 m breite, regelmässig aus Fachwerk mit Strohdach erbaute einstöckige Wohnhaus führt ein zum Einfahren eines Erntefuders ausreichendes Thor an der der Strasse zugewandten Giebelseite auf die Dreschdiele, welche an beiden Seiten von meistens ungepflasterten Viehställen begrenzt wird. In letzteren bleibt der Dünger oft lange liegen und gerä:h, da die Jauche von der als Streu benutzten Haide nur wenig aufgesogen wird, in faulige Gährung, deren Gestank, trotz des selten fehlenden Torfrauches, in kleineren Häusern nicht selten auch die Wohnräume erfüllt. An

Digitized by Google

die Viehställe schliessen sich, aber nur bei den wohlhabenden Bauern, die nach meiner Berechnung zu den minder begüterten etwa im Verhältniss wie 1 : 12 stehen, zu beiden Seiten der Diele Kammern, die eine dient in der Regel als Schlafkammer der Knechte und die andere als Vorrathskammer, in neuerer Zeit auch als Milchkammer. Damit schliesst die Diele, und es beginnt das sogenannte „Flett", ein grosser, freier, gepflasterter Raum, welcher die ganze Breite des Hauses einnimmt, dasselbe ist nur in den seltensten Fällen, bei ganz reichen Bauern, von den Viehställen durch eine gemauerte Wand getrennt, in der Regel communicirt es frei mit denselben.

In der Mitte des Flettes befindet sich die Feuerstelle, d. h. ein offenes, durch Torf geheiztes und daher stark rauchendes Feuer, das aber neuerdings vielfach durch sogenannte Sparherde ersetzt wird. Sein Licht bekommt das Flett von beiden Seiten durch einige niedrige Fenster. Nach jeder Seite führen Thüren ins Freie. Auf dem Feuer wird das Essen für die Menschen und Futter für das Vieh gekocht. Hier werden sämmtliche Mahlzeiten eingenommen, hier versammeln sich die Hausgenossen im Sommer, während sie im Winter die wärmeren Wohnräume aufsuchen müssen. Von hier fliessen die Spülwässer des Hauses nach aussen und eigentlich regelmässig nach der Brunnenseite hin ab. Wenn nun auf der Diele gedroschen wird und zum Torfrauch sich der Staub gesellt, dann tritt naturgemäss eine hochgradige Verunreinigung der Luft ein, die die ausserordentliche Verbreitung der Nasen-, Rachen- und Bronchialkatarrhe hinlänglich erklärt. Hinter dem Flette befinden sich als dritte Abtheilung zwei Wohnräume und zwischen ihnen durch eine Wand von einander getrennt je zwei Schlafstellen; diese sogenannten „Butzen" sind feststehende, dunkle Schlafräume ohne directes Sonnenlicht, mit dem Wohnraume durch hölzerne Schiebethüren verbunden, sie sind unten mit Stroh und oben mit Bettstücken ausgefüllt. Bei ärmeren Leuten findet man den Hohlraum unter den Butzen häufig als Lagerraum für Kartoffeln oder Obst verwandt, oder es wird in denselben auch wohl der Unrath aus der Stube gefegt. In einer Butze müssen immer mehrere Personen, je nach der Kopfzahl der Familie, unter einer Bettdecke schlafen, fünf auch sechs sind keine Seltenheit.

In der grossen Mehrzahl der Fälle wohnen in einem Hause zwei Familien, in dem einen Wohnzimmer der Bauer mit seiner Familie, in dem anderen die Eltern des Bauern, die sogenannten Altentheiler, oder eine Tagelöhnerfamilie ohne eigene Ländereien, oder eine Häuslingsfamilie mit eigenem Ackerbaubetrieb. Es richtet sich dies Verhältniss ganz nach der Wohlhabenheit der Bevölkerung; in den meisten Dörfern meiner Umgebung kommen erst auf etwa sechs Häuser mit zwei Familien eins mit nur einer, sie sind also in dieser Beziehung schlechter gestellt, wie die meisten Grossstädte. Denn nach Schmoller[7]) machen die Zahl derer mit nicht mehr als einem heizbaren Zimmer aus: in Frankfurt a. M. 23 Proc. der Bevölkerung, in Leipzig 28, Hamburg 39, Berlin 49, Dresden 55, Breslau 59, Stettin 59, Königsberg 62, Chemnitz 70 Proc.

Analog der Untersuchung von Bücher[8]) für die Stadt Basel, von Mess[9]) für Nürnberg und Solbrig[10]) für Liegnitz, habe ich eine grosse Reihe von Wohnräumen ausgemessen und bin dabei, wie wegen der sich gleichbleibenden Bauart zu erwarten war, auf eine grosse Uebereinstimmung

Digitized by Google

in den Raumverhältnissen der einzelnen Zimmer gestossen, so dass ich von der Einzelwiedergabe absehe.

In den Dörfern mit mittlerer Wohlhabenheit sind die Wohnräume etwa 4·5 m lang und breit und höchstens 2·3 m hoch, rechnet man hierzu noch zwei Butzen mit durchschnittlich je 1·80 m Länge, 1·60 m Breite und 1·80 m Höhe (die Butzen sind nämlich in der Regel etwas niedriger als die Wohnräume), so beträgt für die Familie die Grundfläche des bewohnbaren Raumes durchschnittlich 26 qm und der Rauminhalt 56·84 cbm. Vergleicht man diese Zahlen, die für ärmere Bezirke noch niedriger sind, mit denen von Hess und Solbrig, so fallen sie entschieden zu Ungunsten des Landes aus. In Nürnberg nämlich fanden sich unter 666 Arbeiterwohnungen 29 bis zu 20 qm, 135 zwischen 20 bis 29 qm, 204 zwischen 30 und 39 qm, 172 zwischen 40 und 49 qm, 87 zwischen 50 und 59 qm, 39 über 60 qm gross und in Liegnitz unter 780 Wohnungen 159 zwischen 10 bis 19 qm, 448 zwischen 20 bis 29 qm, 155 zwischen 30 bis 39 qm, 20 zwischen 40 bis 49 qm, 1 über 50 qm gross. Dies Verhältniss wird aber noch weit ungünstiger, wenn man den Luftinhalt berechnet, denn selbst die kleinsten Wohnungen in Liegnitz haben eine Mindesthöhe von 2·46 m. Rechnet man nun eine Familie als aus durchschnittlich 2 Erwachsenen und 4 Kindern (2 über 10 Jahren und 2 unter 10 Jahren) bestehend und 2 Kinder unter 10 Jahren gleich 1 Erwachsenen, also die Familie aus 5 Köpfen bestehend, so kommt auf den Kopf ein Luftinhalt von 11·3 bis 11·4 cbm gegen wenigstens 13·2 cbm in Liegnitz, wo allerdings die Familie als nur aus 3 bis 5 Köpfen bestehend angenommen wird.

Diese ungünstigen Wohnungsverhältnisse kommen allerdings auf dem Lande nur in den Wintermonaten voll zur Geltung, weil in der wärmeren Jahreszeit, wie bereits erwähnt, auch das Flett als Aufenthaltsraum benutzt wird.

Albrecht[11]) nimmt als Mindestwohnraum einen Luftraum von 20 cbm und als Mindestschlafraum einen solchen von 10 cbm auf den Kopf an und nennt dies eine gewiss nicht übertriebene Forderung. Diese Zahlen werden bei uns auf dem Lande nur in seltenen Ausnahmen erreicht. Dazu kommt, dass die Wohnungen häufig feucht sind, weil die Grund- und Umfassungsmauern der Gebäude stets sehr dünn und durchlässig sind, nirgends Vorrichtungen zur Entwässerung oder Isolirschichten bestehen, und die nächste Umgebung durch angepflanzte Bäume künstlich feucht gehalten wird.

Die künstliche Ventilation der Wohnungen ist bei der Abneigung der Bevölkerung, die an und für sich niedrigen Fenster zu öffnen, auf die Thür beschränkt.

Noch gefährlicher in hygienischer Beziehung sind aber die Schlafräume, die Butzen, ihr Inhalt, ihre Dunkelheit, ihre todten Winkel bieten Mäusen und anderem Ungeziefer den beliebtesten Schlupfwinkel. In ihnen einen Streckverband anzulegen, ist einfach ein Ding der Unmöglichkeit, kommt man in diese Verlegenheit, so muss man vorher im ganzen Dorf nach einer ordentlichen Bettstelle suchen. Wie sehr diese Butzen zur Verbreitung der Infectionskrankheiten beitragen, soll später erörtert werden. Uebrigens findet man diese Butzen auch in den Häusern der kleineren Städte auf den Fluren in die Wand gemauert, als Schlafraum für die Dienstboten; ich

Digitized by Google

konnte eine solche in meiner Wohnung ohne Weiteres nach Entfernung der Bettstücke als photographische Dunkelkammer benutzen.

Es hiesse meiner Ansicht nach den hygienischen Erfahrungen Zwang anthun, wollte man diese ungünstigen Wohnungsverhältnisse nicht zur Erklärung der Mortalitätsziffern auf dem Lande heranziehen. Das erwerbsmässige Alter zwischen 16 und 60 Jahren, das von Morgens früh bis Abends spät draussen arbeitet, ist in seiner Mortalität wesentlich günstiger gestellt als in den Städten, während die Kinder mit Ausnahme der Säuglinge und die Greise, die sich mehr in den Häusern aufhalten, auf dem Lande grösseren hygienischen Gefahren ausgesetzt sind als in der Stadt. Noch besser kommt dies zum Ausdruck in den Mortalitätsziffern der einzelnen Jahreszeiten. Leider fehlt ja bis jetzt eine Morbiditätsstatistik, aber jeder Landarzt wird zugeben, dass der Bauer im Sommer, abgesehen von Infectionskrankheiten und Verletzungen, durchweg gesund ist, dass aber die Monate Februar bis Mai regelmässig diejenigen sind, in denen am meisten ärztliche Hülfe verlangt wird. Ich erkläre dies nicht aus der Unbill der Witterung, gegen diese weiss sich der Bauer sehr wohl durch warme Kleidung oder dadurch zu schützen, dass er an kalten Tagen seine Wohnung überhaupt nicht verlässt. Aber weil die Leute in dieser Jahreszeit oft monatelang in ihren „Dönsen", wie sie selbst ihre Wohnzimmer nennen, sitzen müssen, desshalb werden sie krank, und desshalb ist für den Winter wenigstens die geringere Wohnungsdichtigkeit auf dem Lande gegenüber der Stadt nur eine relative, weil wohl die Behausungsziffer eine geringere ist, aber in den einzelnen Wohnräumen müssen sich dann bei kleineren Lufträumen ebenso viel Leute aufhalten als in den Städten.

Die Regierung ist diesen Missständen gegenüber nicht unthätig gewesen, sie hat durch Erlass einer Baupolizeiverordnung für die Landgemeinden des Regierungsbezirks vom 1. Januar 1891 bei Neubauten und grösseren Umbauten sie sogar sämmtlich beseitigt, indem sie für Wohn- und Schlafräume eine lichte Höhe von mindestens 2·5 m vorschreibt, die Anlagen von Butzen überhaupt verbietet, auch die Ableitung des Tagewassers und anderer Flüssigkeiten regelt. Aber wenn man bedenkt, wie wenig in unseren Landgemeinden gebaut wird, wie die Bevölkerungsziffer eher ab- als zunimmt, dann kann man sich recht wohl vorstellen, dass bei dem conservativen Sinn unserer Bauern die alten Zustände noch hunderte von Jahren fortdauern können.

Eine Abhülfe ist meines Erachtens ohne grösseren Umbau nur dann möglich, wenn die Bauern sich entschlössen, auf den Miethsertrag zu verzichten, und jedes Wohnhaus nur für eine Familie herzurichten. Es hätte dann die Familie zwei Wohnräume, aus dem Raume mit den vier Butzen könnte nach Niederreissung der Scheidewand bequem eine leidlich grosse Kammer mit ein bis zwei Fenstern in der Aussenwand hergestellt werden. Diesen Plan hat, wie ich mich überzeugt habe, schon mancher Bauer zu seiner Zufriedenheit ausgeführt. Den Kreisärzten würde bei den zukünftigen Ortsbesichtigungen und bei Gelegenheit der Gesundheitscommissionssitzungen die Aufgabe zufallen, auf die sanitären Mängel der Wohnung aufmerksam und Abänderungsvorschläge zu machen.

Recht übel liegen auch auf dem platten Lande im Regierungsbezirk die Closetverhältnisse. Bei einer ausgedehnten Typhusepidemie in einer

Digitized by Google

Ortschaft des Kreises Zeven im Jahre 1890 musste der Kreisphysicus [12]) den vollkommenen Mangel an Abtritten feststellen und dazu bemerken, jeder Bewohner habe für derartige Geschäfte sein Lieblingsplätzchen im Stall. Bei den Häusern, die ich untersuchte, fand ich in der Hälfte der Fälle Abortgruben. Allerdings sind namentlich unseren Moorbauern Aborte unsympathische Einrichtungen, die sie, auch wenn sie vorhanden sind, ungern benutzen; die Beschaffenheit der Gruben (Tonnen giebt es in unserer Gegend nicht) ist ausserdem oft eine sehr bedenkliche, so dass durch sie der Untergrund leicht verunreinigt werden kann, auf die Entfernung von Brunnen ist nicht das nöthige Gewicht gelegt, die Abfuhr ist höchst mangelhaft u. s. w. Geradezu gesundheitsschädlich aber sind diese Verhältnisse im Alten Lande, einem Marschgebiete in der Nähe von Stade. Das Gebiet ist wegen der Entwässerung von zahlreichen Gräben durchzogen. Vielfach sind nun die Aborte unmittelbar an diese Gräben gebaut, so dass die Fäcalien direct durch den Sitz in die Gräben fallen.

Da das Wasser dieser Gräben wegen Mangel an geeigneten Brunnen, wie noch später ausgeführt werden wird, vielfach als Trinkwasser benutzt wird, so darf man sich nicht wundern, wenn hier der Unterleibstyphus nicht ausstirbt. Neuerdings ist für einzelne Gemeinden die Benutzung derartiger Abtritte verboten worden, trotzdem wird der Inhalt von Nachtgeschirren heimlich in diese Gräben entleert.

Durch die oben genannte Baupolizeiverordnung wird im §. 17 vorgeschrieben, dass für jedes neugebaute Wohnhaus mindestens ein Abort anzulegen sei, welcher zur Aufnahme der Fäcalien mit einer undurchlässigen Grube oder einem sonstigen undurchlässigen Behälter versehen sein muss. Der Abort muss mindestens 10 m vom Brunnen und 1 m von Nachbargrenzstücken entfernt sein.

2. Die Trinkwasserverhältnisse (Ritter).

Der Regierungsbezirk Stade bietet die drei Bodenformationen des Flachlandes, Geest- (Sand-), Moor- und Marschboden, in fast gleichmässiger Vertheilung. Da die Beschaffenheit des Trinkwassers in erster Linie von der Bodenformation abhängig ist, so dürften die Trinkwasserverhältnisse des Regierungsbezirks für Ortschaften im Flachland typisch sein. Ich sehe von der Besprechung von centralen Wasserversorgungen ab, da ich nur die ländlichen Verhältnisse im Auge habe.

Sehr günstig liegen die Trinkwasserverhältnisse auf der Geest. Nach Diercke [13]) ist die Geest augenscheinlich eine Ablagerung des Meeres, dessen Boden sie ursprünglich bildete. Sie erscheint als eine durchschnittlich 10 bis 20 m hohe Ebene, auf welche einige Dünenketten und Hügel, die aber nie die Höhe von 100 m erreichen, aufgesetzt sind. Der Boden der Geest besteht aus Sand und Lehm und ist fast regelmässig aus folgenden Schichten zusammengesetzt: Auf eine dünne Schicht Mutterboden folgt eine verschieden starke Sandschicht von wechselnder Körnerstärke, darunter liegt eine undurchlässige Schicht festen Lehms, worauf wiederum eine Sandschicht folgt, unter der in den meisten Fällen nochmals eine undurchlässige Lehmschicht liegt.

In Folge dieser gleichmässigen Bodenzusammensetzung zeigt auch das

Digitized by Google

Grundwasser, auf das die Bewohner fast ausschliesslich als Trinkwasser angewiesen sind, ein einheitliches Verhalten. Man trifft es in der Regel schon in der ersten Sandschicht, dicht über der ersten undurchlässigen Schicht, also etwa in einer Tiefe von 3 m an, und die meisten Brunnen werden aus diesem Wasser, das man Oberwasser nennt, und das seine Zuflüsse nur aus dem Meteorwasser erhält, gespeist. Der zweite, mächtigere Grundwasserstrom findet sich in der zweiten Sandschicht. Er unterscheidet sich von dem höheren Grundwasserstrom in der Regel — jedoch nicht immer — dadurch, dass sein Wasser eisenhaltiger ist; oft sind zwischen den einzelnen Bodenschichten Moorschichten eingesprengt, man sieht dies sofort an der bräunlichen und trüben Farbe, die von dem Reichthum des Wassers an organischen Substanzen und an Eisen herrührt; die Moorschichten lagern meist über der ersten undurchlässigen Schicht, dann ist das Oberwasser trüber wie das Unterwasser.

Um ein Beispiel für die Trinkwasserverhältnisse auf der Geest geben zu können, habe ich die Brunnen meines Wohnorts Bremervörde untersucht. Die Stadt Bremervörde mit 3500 Einwohnern liegt an der Oste auf reinem Geestboden, nur an einigen Stellen sind Moorschichten eingesprengt, sie hat reichlich 400 Häuser mit etwas über 300 Brunnen. Die Bewohner von sieben Häusern benutzen offenes Quellwasser; die unmittelbare Nachbarschaft der Oste, etwa aus acht Häusern bestehend, ist auf unfiltrirtes Flusswasser angewiesen, ebenso die Flussschiffer im Hafen. Die Brunnen sind theils als Röhrenbrunnen, theils als Kesselbrunnen gebaut. Die Zahl der letzteren beträgt annähernd 200. Ihre Construction wird nach Fränkel[14]) so bewerkstelligt, dass man den Kesselraum unmittelbar ausgräbt, das Mauerwerk von innen her aufführt und dasselbe schliesslich, um ein späteres Einstürzen zu verhüten, so lange (mit „Maschinen") beschwert, bis es vollständig fest in den Boden eingedrückt ist. Die Wandungen der älteren Brunnen bestehen allgemein aus unbehauenen Granitsteinen, deren Fugen mit lockerem Moos verlegt oder mit porösem Lehm ausgestrichen sind, damit die Bodenfeuchtigkeit auch von der Seite her Eintritt in den Brunnen finden kann; in den letzten 20 Jahren werden als Baumaterial besonders hart gebrannte Ziegelsteine, sogenannte Brunnensteine, benutzt, deren Fugen verkalkt oder meistens cementirt werden. Das Wasser, welches sich in dem Bassin ansammelt, wird entweder durch eine Pumpvorrichtung emporgehoben — Kesselpumpbrunnen — oder mit Eimern heraufgeschöpft — Ziehbrunnen. Die Kesselpumpbrunnen sind oben stets durch eine festgemauerte Ueberwölbung, durch die die Pumpe hindurchgeht, verdeckt, letztere wird jetzt stets aus verzinktem Eisenblech, früher jedoch aus Holz construirt. Unter 127 derartigen Brunnen giebt es hier noch 40 mit Holzpumpen. In den Ziehbrunnen wird der Schöpfeimer, der an einer langen Stange befestigt ist, vermittelst einer Winde oder einer Hebelvorrichtung gehoben. Diese Brunnen sind oben meist offen; eine Holzverschalung von etwa 1 m Höhe, die den Schacht einfasst, dient dazu, um Unglücksfälle durch Hineinfallen in den Brunnen zu verhüten. Es giebt in Bremervörde 72 solcher Brunnen.

Die Construction der Röhrenbrunnen setze ich als bekannt voraus; bei Fränkel (l. c.) findet man eine genaue Beschreibung. Die äussere Besichtigung der Brunnen giebt ähnliche Verhältnisse, wie sie Roth[15]) für die

Digitized by Google

Stadt Belgard geschildert hat. Auf die Entfernung von den Abortgruben ist nicht immer die gehörige Rücksicht genommen, sie sind theilweise 2 bis 3 m von den Brunnen entfernt, vielfach sieht man in unmittelbarer Nähe des Brunnens die Stelle, welche als Ausguss benutzt wird und die die festen und flüssigen Abfallstoffe des menschlichen Haushalts aufnimmt. Rinnsale und Gossen führen unmittelbar an den Brunnen vorbei, oder gehen wohl gar, wenn der Kessel zugemauert ist, über ihn hinweg. Im Winter werden die Brunnen, um sie vor dem Einfrieren zu bewahren, mit einer schützenden Hülle umgeben, die meist aus Stroh oder Tannenreisern, in einzelnen Fällen aber gar aus Dünger besteht.

Das Wasser, das die untersuchten Brunnen liefern, ist meist klar, geruchlos und von erfrischendem Geschmack, nur wenige Brunnen, bei denen die äussere Besichtigung schon eine grobe Verunreinigung ergab, liefern trübes Wasser; das Wasser von drei Brunnen ist dunkel bräunlich und trübe, hier sind im Boden Moorschichten eingelagert. Einige Tiefbrunnen geben Wasser, das erst klar ist, sich aber beim Stehen an der Luft trübt und bräunliche Flocken absetzt, also die bekannte Eisenreaction zeigt. Die Oste beeinflusst die Tiefbrunnen gar nicht, während sie mit den Flachbrunnen ihrer Nachbarschaft in Verbindung stehen muss. Dies macht sich bei starken Nordwestwinden und hohen Fluthzeiten der Oste dadurch geltend, dass das Wasser der Flachbrunnen westlich von der Oste im Bereich von etwa 25·0 m gelblich getrübt wird. Das Wasser dieser Brunnen ist also ein Gemenge von filtrirtem Ostewasser und Grundwasser, wie Heräus [16]) dies auch bei den Hanauer Brunnen nachgewiesen hat.

Die chemische Untersuchung, die sich auf zwölf Brunnen beschränkte, wurde nach der Anleitung von Emmerich und Trillich [17]) vorgenommen. Der Trockenrückstand schwankt zwischen 300 und 650 mg im Liter, auch der Kaliumpermanganatverbrauch ist, namentlich bei den Kesselbrunnen, ein wechselnder, Ammoniak findet sich nur in zwei Brunnen in deutlich nachweisbarer Menge, Salpetersäure und salpetrige Säure sind etwa in der Hälfte der Wässer vorhanden, allerdings meist in kaum nachweisbarer Spur. Der Chlorgehalt ist — zumal in den Kesselbrunnen — ein recht hoher. Fischer [18]) stellt als typisch für die Kieler Grundwasser das stete Fehlen von salpetriger Säure und Salpetersäure bei fortwährender Anwesenheit von Ammoniak, eine verhältnissmässig hohe Oxydirbarkeit und einen hohen Eisengehalt hin. Ich habe dies Verhalten bei den Wässern auf reinem Geestboden nicht gefunden, wohl aber da, wo im Boden eingesprengte Moorschichten vorhanden waren. Diese Wässer zeigten durchaus die Zusammensetzung der Kieler, auch bestätigen sie die Ansicht Fischer's, dass die in verhältnissmässig reichlicher Menge vorhandenen organischen Substanzen, sowie das Ammoniak von den pflanzlichen Resten des Bodens herrühren.

Der Eisengehalt ist in den Flachbrunnen regelmässig niedrig, höher dagegen in den Tiefbrunnen, nur in den Flachbrunnen mit Moorschichten ist er bedeutend; dies erklärt Proskauer [19]) als eine Folge der reducirenden Kraft der humösen Stoffe. Sehr auffallend und von den Beobachtungen Fischer's abweichend ist die fast stets schwach saure Reaction der Brunnenwässer, während die Wässer Kiels ausnahmslos schwach alkalisch reagirten; allerdings reagiren die Moorwässer auch in unserer Gegend neutral oder

Digitized by Google

schwach alkalisch. Einen Grund für die Reaction weiss ich nicht anzugeben. Wenn man die Art der Brunnen und die chemische Zusammensetzung des Wassers vergleicht, so findet man, dass die Menge der organischen Substanzen, des Kaliumpermanganatverbrauchs und des Chlorgehalts bei den Kesselbrunnen ein höherer ist, als bei den Röhrenbrunnen, während sich der Eisengehalt umgekehrt verhält, ein Umstand, der sich aus der grösseren Tiefe der Röhrenbrunnen erklärt.

Die bacteriologische Untersuchung einer grösseren Anzahl von Brunnenröhren ergab das bekannte, zuerst von Koch [20]) beobachtete, verschiedene Verhalten der Röhren- und Kesselbrunnen hinsichtlich des Gehalts an Mikroorganismen. Von 20 untersuchten Röhrenbrunnen zeigten vier einen höheren Keimgehalt als 150 Keime im Cubikcentimeter Wasser; bei einer zweiten Prüfung ging bei dreien von diesen der Keimgehalt auf unter 100 im Cubikcentimeter herunter, der erste Befund erklärte sich aus oberflächlichen Verunreinigungen des Ausflussrohres oder daraus, dass bei der Entnahme nicht lange genug gepumpt war. Die Kesselbrunnen zeigen in ihrem Keimgehalt die grössten Differenzen, er schwankte zwischen 2 und über 60 000 Keimen im Cubikcentimeter, den höchsten Keimgehalt weisen die offenen Ziehbrunnen auf, in ihnen fand ich nie weniger als 390 Keime im Cubikcentimeter.

Aus diesen Brunnenuntersuchungen geht hervor, dass die Trinkwasserverhältnisse auf der Geest durchaus günstige sind, wie dies auch aus der Bodenbeschaffenheit — gut filtrirender Sandboden von verschiedener Körnerstärke — zu vermuthen war. Wo das Wasser von zweifelhafter Beschaffenheit ist, da ist in jedem Falle die Anlage des Brunnens — offener Ziehbrunnen oder schlecht gemauerter Kesselbrunnen — daran schuld. Alle Abänderungsvorschläge zur Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse können sich auf der Geest also auf eine zweckmässigere Brunnenanlage als bisher beschränken. Am einwandfreiesten vom hygienischen Standpunkte sind ja die Röhrenbrunnen, weil bei ihnen nachträgliche Verunreinigungen ausgeschlossen sind, und ihre Zahl steigt auch auf dem Lande von Jahr zu Jahr, namentlich allerdings wohl, weil ihre Anlage eine billigere ist. Zwei Uebelstände sind allerdings noch bei der Verwendung von Röhrenbrunnen vorhanden: häufig kommt es vor, dass sie in ihrer Ergiebigkeit allmählich nachlassen. Den Grund dafür findet Koch [22]) in dem Umstande, dass das Metallsieb, welches das Rohr an seinem unteren durchlöcherten Ende gegen Eindringen von Sand schützen soll, verschlammt oder inkrustirt. Er empfiehlt daher, dem unteren Rohrstück eine derartige Construction zu geben, dass das Metallsieb, wenn es verstopft sein sollte, gewechselt werden kann. Der zweite Uebelstand besteht darin, dass das Untergrundwasser, das die Röhrenbrunnen meistens führen, in der Regel stark eisenhaltig ist, doch ist der Eisengehalt in hiesiger Gegend nicht so gross, dass es die Röhre verschlammen könnte. Sollte es gelingen, ein auch für den Hausgebrauch zweckmässiges Verfahren zu finden, das Wasser von dem Eisen zu befreien, so wäre diesem Uebelstand völlig abgeholfen.

Gegen gut angelegte Kesselbrunnen wird man auf der Geest nichts einzuwenden haben, da die Bodenbeschaffenheit eine genügende Filtration des Wassers gewährleistet. Offene Ziehbrunnen sind zu verwerfen.

Digitized by Google

Auf den Dörfern der Geest findet man ähnliche Verhältnisse, doch überwiegen hier noch mehr die offenen Ziehbrunnen, Röhrenbrunnen haben nur die in letzter Zeit gebauten Schulhäuser.

Eine sachgemässe Controle der Brunnen wäre vom sanitätspolizeilichen Standpunkte dringend zu wünschen. Der Kreisarzt müsste eine amtlich festgestellte Liste über sämmtliche Brunnen seines Bezirkes führen, die er gelegentlich der Ortsbesichtigungen oder sonstiger Dienstreisen aufstellen oder ergänzen müsste. In dieser Liste müsste über die Art der Anlegung der Brunnen, über die Entfernung von Aborten oder Viehställen, über die Tiefe der Brunnen, die physikalische Beschaffenheit des Wassers und über etwa drohende Verunreinigungen berichtet sein.

Weit schlechter als auf der Geest liegen die Trinkwasserverhältnisse in den Marschen, jenen Landstrichen, deren Fruchtbarkeit durch die Ablagerungen der Flüsse und des Meeres bedingt ist. Dies wird aus der geologischen Beschaffenheit dieser Landestheile erklärt, bei deren Schilderung ich wiederum Dierke (l. c.) folgen werde:

Der von der Elbe und Weser aus dem Gebirge und Hügellande mitgeführte, zu feinem Pulver zerriebene Schlick, welcher aus Lehm, Sand und Kalk besteht, hat sich in der zwischen Ebbe und Fluth eintretenden Stauzeit hier abgelagert, untermischt mit Kiesel und kalkhaltigen Schalen der Wasserthiere. Doch wechselt die Menge der abgelagerten Erdarten, und je nach dem Vorwiegen von Sand, Thon und Kalk ist das Land bald von grosser Fruchtbarkeit, bald weniger. Ebenso zeigt sich eine Verschiedenheit in den über einander liegenden Schichten. Unter der oberen Humusschicht folgt eine eisenschüssige Erdart, dann kommt eine Thonschicht von meist grosser Mächtigkeit. Neben diesen überall auftretenden Lagen kommen noch zwei sich einander ausschliessende Schichten vor: Die aus kohlensaurer Kalkerde bestehende Klei- oder Kuhlerde, die aus Ueberresten von Muscheln und Infusorien gebildet wird, und der Darg, der stets die unterste Schicht des Alluviums bildet und eine an Schwefelverbindungen reiche Moorerde darstellt. Unter diesen Ablagerungen folgt eine reich von Wasser durchzogene Sandschicht von wellenförmiger Oberfläche. Nur an zwei Stellen, wahrscheinlich alten Inseln, tritt sie aus der Oberfläche hervor, dicht bei Aschwarden im südlichen Osterstade und in Neuenfelde im Alten Lande. Hier trifft man daher ein schönes Trinkwasser. Da die Stärke der Thonschicht fast überall eine sehr erhebliche ist, und man dieselbe nie vorher abschätzen kann, so erklären sich die vielen vergeblichen Bohrversuche, die in den Marschen zu allen Zeiten und an allen Stellen gemacht worden sind, gutes Trinkwasser zu erschliessen.

Es ist bisher nur in einer geringen Zahl von Fällen gelungen, die Thonschicht zu durchbohren, und wo es gelungen ist, da hat sich das Wasser noch stets so sehr eisenhaltig erwiesen, dass es zum menschlichen Genuss nicht zu verwenden war.

Da nun in den Gewässern der Marschen noch Ebbe und Fluth herrschen, also zu Fluthzeiten das Meerwasser mit seinem Salzgehalt in diese Gegenden hineingelangt, so sind die Bewohner grösstentheils auf das Meteorwasser als Trinkwasser angewiesen. Dasselbe wird mittelst Rinnen von den Dächern aufgefangen und in die unter der Erdoberfläche von Back-

Digitized by Google

steinen aufgemauerten überwölbten Behälter, die sogenannten Cisternen, geleitet und darin aufbewahrt. Die Construction dieser schon den Römern bekannten Cisternen hat sich in letzter Zeit entsprechend den Fortschritten der Hygiene vervollkommnet.

Noch vor 30 Jahren erklärte Prestel[23]) das Cisternenwasser erst dann für geniessbar, wenn die in dem Wasser vorhandenen organischen Substanzen dem Verwesungsprocess anheim gefallen wären, wenn das Wasser „sich gekehrt" habe. Dies erkenne man daran, dass eine Unzahl von kleinen niedlichen Thierchen, zur Ordnung der Kieferfüsse (Entomostraceen) gehörend, und im Volksmunde „Wasserlüsjes" genannt, in ihm herumschwämmen, durch ein Haarsieb würden dieselben vor dem Gebrauch aus dem Wasser entfernt.

Die jetzigen Cisternen sind aus Backsteinen in die Erde gemauerte, gut cementirte Behälter, die oben mit Brettern bedeckt sind, auf denen eine mehrere Fuss hohe Schicht Erde zum Schutz gegen das Einfrieren ruht. In die Cisternen gelangt das Wasser durch Röhrenleitung von den Dächern der Häuser her. Bevor es in dieselben eintritt, wird es aber meist noch entweder durch einen mit Holzkohle oder feiner Kiesschüttung gefüllten Behälter filtrirt, oder die groben Verunreinigungen werden wenigstens durch ein feines Drahtnetz abgefangen. Die besseren Haushaltungen bedienen sich dann noch der Hausfilter. Aus den Cisternen wird das Wasser meist durch Pumpenbetrieb gehoben. Solches Cisternenwasser kann nur als ein Nothbehelf bezeichnet werden. Sein Geschmack ist fade und daher wird sein Gebrauch sehr eingeschränkt, von sanitärem Standpunkte darf man solches Wasser nur billigen, wenn es vorher filtrirt ist, und die Untersuchungen von Kübler[24]) und Kirchner[25]) haben ergeben, dass selbst die besten Kleinfilter, zu denen man ohne Zweifel die „*Filtres, sans pression Système Chamberland-Pasteur*" und die von Nordtmeyer und Berkefeld construirten Filter aus gebrannter Infusorienerde rechnen muss, ein zuverlässig keimfreies Filtrat nur für kurze Zeit gewähren. Ich selbst hatte Gelegenheit, bei einem bacteriologisch reinen Brunnenwasser mit nur acht Keimen im Cubikcentimeter den Keimgehalt nach der Filtration durch ein Chamberlandfilter, das zehn Tage vorher gereinigt war, auf 200 festzustellen. In regenarmer Zeit tritt ausserdem oft Mangel an Wasser ein, auch macht das Reinigen der Cisternen grosse Schwierigkeit und wird desshalb oft lange aufgeschoben.

Eine gründliche Aenderung dieser trostlosen Trinkwasserverhältnisse wäre meiner Ansicht nach nur möglich, wenn sich mehrere der reichbegüterten Marschgemeinden zu einer gemeinsamen centralen Grundwasserversorgung von der benachbarten Geest her zusammenschlössen.

Die geringste Fürsorge hat man bislang der Beschaffung von gutem Trinkwasser in den Mooren geschenkt, die einen beträchtlichen Theil des Flächeninhalts des Regierungsbezirks, nämlich 28 Proc., einnehmen. Die Torfmoore lagern überall in den Thälern und am Rande der Geest. Zwischen Marsch und Geest bilden sie das sogenannte anmoorige Land oder die Randmoore. Der Torf besteht aus unvollkommen zersetzten Pflanzenstoffen, die schwammige Torfmoosdecke bewirkt den Abschluss der Luft und damit den Schutz vor den oxydirenden Wirkungen des Sauerstoffs. Die

Digitized by Google

Grundlage für das abgelagerte Moor bildet ein in wechselnder Höhe liegender Sandboden, der in seiner oberen Schicht schwarz ist und allmählich in einen feinen weissen Sand übergeht; diese Sandschicht ist stets sehr wasserreich, unter derselben folgt eine undurchlässige Lehm- oder Thonschicht von verschiedener Mächtigkeit. Nachdem man diese durchdrungen hat, kommt man wiederum meist auf eine wasserführende Sandschicht. Am ungünstigsten liegen die Trinkwasserverhältnisse in den Moorcolonieen, die in den Flussniederungen, wo Ebbe und Fluth wechseln, angebaut sind. In ihnen, den sogenannten Grünlandsmooren, ist der Grundwasserstand zu Fluthzeiten höher als der Boden. Die Bewohner sind auf das Wasser der Gräben und Canäle angewiesen und trinken dasselbe unfiltrirt. Man findet wohl an einzelnen Stellen offene Schachtbrunnen, aber ihr Wasser ist nicht einwandsfreier, wie das der Canäle, weil das Fluthwasser jederzeit, nicht genügend filtrirt, in sie eindringen kann. Man hat in letzter Zeit häufig, auch mit Hülfe der Regierung, Versuche gemacht, das Untergrundwasser durch Röhrenbrunnen zu erschliessen, bislang aber immer mit demselben negativen Erfolge als in den Marschen. Cisternen giebt es bislang in den Moorgegenden nicht, da die Häuser Strohdächer haben.

In den sogenannten Binnenmooren dagegen findet man fast bei allen Häusern offene Kesselbrunnen, die das Wasser aus geringer Tiefe in die Höhe befördern. Die Einrichtung dieser Brunnen lässt durchweg viel zu wünschen übrig, wie denn die Moorbauern überhaupt einen sehr gering entwickelten Reinlichkeitssinn haben. Alles Moorwasser hat eine schmutzig braune Farbe, einen moorigen Geschmack und Geruch, es reagirt, wie ich häufig geprüft habe, meist schwach alkalisch oder neutral. Organische Substanzen sind in Menge vorhanden. Sie stammen aber nicht von menschlichen oder thierischen Abfallstoffen, sondern von pflanzlichen Resten im Boden her. Hieraus erklärt sich auch der hohe Eisengehalt dieser Wässer, denn nach Proskauer (l. c.) besitzen die Humussubstanzen die Fähigkeit, mit dem Eisenoxydul in kohlensäurehaltigem Wasser lösliche Verbindungen einzugehen und auf diese Weise den Gehalt des Wassers an Eisen zu steigern. In den Moorwässern findet sich ausserdem Ammoniak in meist erheblicher Menge, während Salpetersäure und salpetrige Säure zu fehlen pflegen.

Soyka[26]) erklärt dies damit, dass in gewissen, an organischen Stoffen sehr reichen Bodenarten, z. B. dem Torfe, der Mineralisirungsprocess mit der Ammoniakbildung beendet zu sein scheint, und sich die Nitrification auch nach längerem Zeitraum nicht einstellt. Der Sauerstoff, den das Wasser bei seinem Eindringen in den Boden mitbringt, wird durch die stark reducirend wirkenden humösen Substanzen des Moors rasch aufgebraucht, daher fehlt er schon in geringer Tiefe und macht durch sein Fehlen eine völlige Nitrification unmöglich.

Das Vorhandensein von Ammoniak giebt natürlich ebenso wenig, wie der Ueberschuss an organischen Substanzen, zu hygienischen Bedenken Anlass, da es nicht, wie etwa beim Untergrund verunreinigter Städte, auf die Gefahr des Hineingelangens von Krankheitskeimen in das Wasser aufmerksam macht. Wenn nun auch das Moorwasser an und für sich nicht als verunreinigt anzusehen ist, so laden einerseits seine physikalischen Eigenschaften nicht zum Genuss ein, andererseits giebt die Art der Beschaffung

Digitized by Google

dieses Trinkwassers zu sanitären Bedenken den grössten Anlass. Das Untergrundwasser bietet dieselben Verhältnisse, wie in den Grünlandsmooren und in den Marschen.

3. Fleischhygiene (Nevermann).

Im Regierungsbezirk Stade bestehen zwei öffentliche Schlachthäuser mit einer geordneten Fleischschau, nämlich in Verden und Stade.

Die Schlachtungen pro 1898 betrugen hier [38]):

	Rinder	Kälber	Schafe, Ziegen	Schweine
Stade	1103	1334	1408	3048
Verden	574	805	1103	3129

Im ganzen übrigen Bezirke ist die Trichinen- und Finnenschau durchgeführt.

Ausserdem ist durch Polizeiverordnung vom 20. November 1893 folgende wichtige Vorschrift gegeben.

„§. 1. Von der Nothschlachtung eines kranken oder von einem Unfalle betroffenen schlachtbaren Thieres (Rindvieh, Schafe, Schweine, Pferde) ist spätestens innerhalb zwölf Stunden eine Anzeige an die Ortspolizeibehörde abzusenden.

„Die Anzeige ist auch dann zu erstatten, wenn nach dem Schlachten eines anscheinend gesunden Thieres ohne Weiteres erkennbare Krankheitserscheinungen sich vorfinden.

„Eigenthümer und Schlächter sind zur Anzeige verpflichtet.

„§. 2. Das Fleisch..... darf nur dann an Andere überlassen werden, wenn der Besitzer des Thieres die Bescheinigung eines approbirten Thierarztes darüber beibringt, dass dem Genusse des Fleisches gesundheitsschädliche Bedenken nicht entgegenstehen.

„Die Bescheinigung darf vom Thierarzte nur ertheilt werden, nachdem ihm das nicht zertheilte Thier und sämmtliche Eingeweide desselben, welche nicht zerstückelt sein dürfen, vorgelegt worden sind.

„§. 3. Sofern nicht nach den bestehenden Gesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, bis zu 60 Mark Geldbusse."

Die vorstehende Polizeiverordnung ist desshalb in den wichtigsten Punkten wörtlich angeführt, um zu zeigen, dass bei genauer Innehaltung dieser Vorschriften die Fleischschau schon seit 1893 als recht gut geregelt gelten konnte. In der Wirklichkeit sieht die Sache allerdings ganz anders aus. Es liegt das wohl der Hauptsache nach daran, dass eine Controle für die Innehaltung der Vorschrift sehr schwierig ist. In den rein ländlichen Bezirken gilt das Wort vom „guten Freund und getreuen Nachbarn" den gesetzlichen Vorschriften gegenüber nur zu gut!

Der Kreis Bremervörde hat nach der Zählung vom December 1900 2382 Pferde, 10 786 Rinder, 18 503 Schafe und 16 614 Schweine.

Von diesen Thieren sind nach den amtlichen Ausweisen nothgeschlachtet bezw. nach der Schlachtung mit ohne Weiteres erkennbaren Krankheitserscheinungen behaftet befunden:

Digitized by Google

1895	37 Stück	1898	30 Stück
1896	50 „	1899	35 „
1897	42 „	1900	55 „

Die Nothschlachtungen, d. h. die Schlachtungen kranker Thiere, gehören aber durch die Gefährlichkeit des Fleisches zu den beachtenswerthesten Punkten der Fleischhygiene.

„Gerade die Nothschlachtungen auf dem Lande sind es, welche dringend, noch dringender als die gewerbsmässigen in den öffentlichen Schlachthäusern, eine strenge, sachverständige Ueberwachung erheischen (Ostertag[27]).“ Denn während in den letzteren in der Regel nur Thiere geschlachtet werden, welche vor dem Schlachten Krankheitssymptome nicht gezeigt haben, werden auf dem platten Lande, den natürlichen Verhältnissen entsprechend, jahraus jahrein Tausende von Nothschlachtungen vorgenommen. Lydtin berechnet die jährlichen Nothschlachtungen in Deutschland auf 160 000 gleich 1 Proc. des Viehbestandes.

Dass die Nothschlachtungen zu einer unverhältnissmässig höheren Zahl von Beanstandungen führen, als die gewerbsmässigen Schlachtungen in den öffentlichen Schlachthäusern, liegt in der Natur der Sache.

So fielen in Baden pro 1889 beispielsweise auf 129 619 gewerbsmässige Schlachtungen (Grossvieh) 205 Beanstandungen, aber auf 6139 Nothschlachtungen 923 Beanstandungen, also **100** mal mehr[27]).

Wie aus obenstehender Tabelle zu ersehen ist, machte sich eine deutliche Abnahme der Zahl der Nothschlachtungen in den Jahren 1897/1899 bemerkbar, die noch viel auffälliger dadurch wurde, dass von den 30 angezeigten Nothschlachtungen des Jahres 1898 nur zwölf thierärztlich untersucht worden waren.

Es konnte hier nur Verheimlichung von Nothschlachtungen die Ursache sein.

Mehrere Bestrafungen wegen nicht erfolgter Anzeige liessen denn auch den deutlichen Erfolg im Jahre 1900 durch die Zunahme der Anzeigen erkennen.

Wesentlich beeinflusst werden die Fleischhygieneverhältnisse durch die Nähe von Hamburg einerseits und von den Unterweserorten (Bremerhaven, Geestemünde, Lehe) andererseits.

Während bei plötzlichen, heftigen Erkrankungen in kritischen Fällen die Nothschlachtung und Verwerthung am Orte die Regel bildet, werden die durch chronische Erkrankungen (Tuberculose) oft bis zum „Skelet“ abgemagerten Thiere sehr vielfach theils lebend, theils geschlachtet in die genannten Städte geliefert.

Gegen den Lebendverkauf einzuschreiten, fehlt es an einer Handhabe, obwohl die Genussuntauglichkeit des Fleisches oft schon zu Lebzeiten auf Grund der hochgradigen Abmagerung etc. ausgesprochen werden kann.

Der Käufer kann sich hier immer durch die Angabe herausreden, er wolle das Fleisch nicht als Nahrungsmittel für Menschen verwenden. Im ganzen hiesigen Geestbezirke ist die Redensart geläufig: „Es soll zum zoologischen Garten.“ Damit war früher immer Hamburg gemeint, als die Hauptabsatzstelle der früheren Jahre. Seitdem in Hamburg in den letzten Jahren die Controle erheblich schärfer geworden, hat der Handel dorthin

Digitized by Google

sehr abgenommen und sich mehr den Unterweserorten zugewandt. So hört man jetzt nicht selten als Bestimmungsort den zoologischen Garten in Bremerhaven angeben. Nur fehlt in Bremerhaven ein zoologischer Garten!!

In dieser Beziehung dürfte auch das Inkrafttreten des Fleischschaugesetzes nur theilweise Wandel schaffen. Das Fleischschaugesetz stellt die sogenannten Hausschlachtungen nicht unter Untersuchungszwang und eröffnet damit in den ländlichen Gemeinden, als dem Hauptschauplatz der Hausschlachtung und der Nothschlachtungen, einer Umgehung des Gesetzes Thür und Thor*). Die oben angeführte Polizeiverordnung wird daher auch für die Zeit der Gültigkeit des Fleischschaugesetzes ihren Werth behalten und daher bestehen bleiben müssen.

Die Preise, welche für das in Folge chronischer Krankheiten abgemagerte Vieh bezahlt werden, sind ausserordentlich geringe; für Kühe werden z. B. durchschnittlich ca. 10 Mark bezahlt. Von einer Schädigung der Viehbesitzer kann also bei einer Ausmerzung dieser Thiere aus dem Schlachtvieh kaum die Rede sein. Die Viehbesitzer würden fast ebenso viel bei Ablieferung an eine Abdeckerei erhalten, da der Werth des Felles ca. 8 Mark beträgt. Dagegen bringt die scrupellose Verwerthung solchen Fleisches ansehnlichen Gewinn. Von dem mit 10 Mark eingekauften Thiere werden immer noch mehrere Hundert Pfund Fleisch gewonnen, die, mit 40 bis 50 Pfennig verwerthet, einen erheblichen Nettogewinn garantiren. Diesen „Polkaschlächtern" das Handwerk zu legen, scheint mir aber eine dringende Aufgabe der Sanitätspolizei zu sein.

Gerade der geringe gezahlte Preis hilft manchmal diese Art Händler dem strafenden Arme des Gesetzes entziehen. Erst in allerneuester Zeit (October 1901) ist in einer solchen Anklage vom Staatsanwalte in Stade entschieden worden, dass der geringe Preis die Angabe des in Untersuchung stehenden Händlers glaubhaft erscheinen lasse, wonach er das Fleisch „als Hundefutter" habe verkaufen wollen.

In zwei Richtungen muss hier vorgegangen werden, um Abhülfe zu schaffen:

1. für die grösseren Orte, besonders die Unterweserorte mit ihrem grossen Schiffsverkehr und damit reichlich gegebener Absatzmöglichkeit schlechten Fleisches in Form von Wurst, Pökelfleisch etc., ist die Einführung der obligatorischen Fleischschau dringendes Bedürfniss.
2. Die Anlage von Abdeckereien an geeigneten Plätzen und damit die Gewährung einer gewissen Verwerthungsmöglichkeit für als Nahrungsmittel nicht zu verwendendes Vieh muss von den Behörden in die Hand genommen werden. Meines Erachtens ist es nicht nöthig, diese Abdeckereien als sehr kostspielige Anstalten einzurichten und auf Staatskosten zu betreiben. Vielmehr dürfte auf den Gebieten der Geest mit den weit aus einander liegenden Dörfern es genügen, die Einrichtung von Sammelabdeckereien durch kostenlose Gewährung des Grund und Bodens und Beschaffung der nothwendigsten Baulichkeiten zu fördern. Man würde damit zugleich dem ganz allgemein

*) Sehr richtig (Red.).

Digitized by Google

üblichen Verfahren, das todte Vieh in unmittelbarster Nähe der Wohnungen einzuscharren, abhelfen und somit einen sanitären Missstand beseitigen.

4. Milchhygiene (Nevermann).

Der Regierungsbezirk Stade ist ein wesentlich Viehzucht treibender Bezirk. Während in den Elb- und Wesermarschen der Körnerbau neben der Fettviehweidewirthschaft die wesentlichen Einnahmequellen der Landwirthe bilden, wird auf der Geest nur so viel Getreide gebaut, als in der Viehwirthschaft verbraucht wird. Die Weiden werden durch eine ausgedehnte Aufzucht von Jungvieh ausgenutzt. In den Moordistricten mit Torfstich als Haupterwerbsquelle findet ein ausgedehnter Zukauf von Korn statt; im abgetorften Moore ist aus dem „Torfbauern" ein eifriger Ackermann und Viehzüchter geworden (Grünlandsmoor).

Diesen Verhältnissen entsprechend ist in Marsch, Geest und Moor seit Alters eine ausgedehnte Milchviehhaltung Gebrauch gewesen. In der Nähe der Städte ist dabei ein Verkauf der Milch in natura wohl stets vorhanden gewesen und damit ein der Grösse der Orte entsprechender Milchhandel. Bei der geringen Zahl der Städte unseres Bezirkes und der Kleinheit derselben dürfte der eigentliche Milchhandel sich aber stets in bescheidenen Grenzen bewegt haben.

In den weiten ländlichen Gebieten hat seit jeher die Milchwirthschaft in der Verarbeitung der Milch zu Butter und Verwerthung der Magermilch durch Verfütterung an Schweine und Kälber bestanden.

Für die Milchwirthschaft liegen nun die Verhältnisse, abgesehen von der Marsch in Folge der eigenartigen Bauart des niedersächsischen Hauses, sehr ungünstig. In den allermeisten, fast allen Bauerhäusern auf der Geest fehlt noch heute der Milchkeller, ja überhaupt ein Raum, der nur der Aufbewahrung und Verarbeitung der Milch dient. Durchweg wird die Milch in der Wohnstube in einem Schranke, oder in einer offenen Borte aufbewahrt und durch Stehenlassen in sogenannten „Milchsatten" entrahmt. Bei der oben von meinem Mitarbeiter geschilderten Beschaffenheit der Stuben und anschliessenden Butzen, dem Wechsel der Temperaturen dieses Raumes besonders im Winter, der geringen Sauberkeit unserer Landleute und der grossen Neigung der Milch, auf alle Einflüsse des Aufbewahrungsraumes prompt zu reagiren, sei es durch Gerinnung, sei es durch Annahme schlechten Geschmackes oder Geruches, kann es kein Wunder nehmen, wenn die Butter in Folge dessen von sehr geringer Qualität war. Die mangelhafte Güte hatte wiederum die schlechte Absatzfähigkeit der Butter zur Folge, so dass ein Versand von Butter auf grössere Entfernungen bis zur Einrichtung von Molkereien in nennenswerther Weise kaum bestanden hat.

Die Sauberkeit der Milch lässt in Folge der schlechten Beschaffenheit der Ställe (sogen. „Tiefställe"), der sehr mangelhaften Hautpflege der Thiere und der gar nicht genug zu verurtheilenden mangelhaften Streu sehr zu wünschen übrig. In der Mehrzahl der Ställe gelangt Haidekraut (sogen. „Haideplacken") zur Einstreu, das ein sehr geringes Aufsaugungsvermögen besitzt. In Folge dessen findet sich das Euter meist stark durch thierischen Koth, Erde etc. verunreinigt. Milchfehler sind daher eine sehr häufige

Digitized by Google

Erscheinung. Mir sind das Blau- und Rothwerden der Milch, die bittere, schleimige und fadenziehende Milch häufig begegnet. Diese Milchfehler sind bekanntermaassen mehr oder weniger auf Bacterien zurückzuführen. Es ist in dieser Zeitschrift mehrfach über die einzelnen Milchfehler und ihre Erreger berichtet worden, so dass ich darauf hier füglich verzichten kann. Ich verweise zugleich auf die Werke von Fränkel[39]), Zorn[40]), Stutzer[42]) und Friedberg-Fröhner[41]).

So lange die Milch im Wesentlichen im eigenen Haushalte verarbeitet und verbraucht wurde, spielten alle Milchfehler eine verhältnissmässig grosse Rolle. Das mit manchen Milchfehlern verbundene „Nichtbuttern" des Rahmes und damit der Ausfall an Butter, der schlechte Geschmack der Butter und das den Frauen unerklärliche, veränderte Aussehen der Milch veranlassten ein vielfaches Zuratheziehen berufener und unberufener Rathgeber.

In den letzten Jahren hat die gesammte Milchwirthschaft im hiesigen Bezirk eine ganz neue Richtung angenommen. Zur Verarbeitung und Verwerthung der Milch und deren Producten haben sich an vielen Orten Genossenschaften gebildet, deren Zahl noch mit jedem Jahre zunimmt.

Zur Zeit bestehen im Regierungsbezirk Stade 34 Molkerei-Genossenschaften. In 25 dieser Betriebe, von denen Nachrichten[28]) eingegangen sind, sind 35 581 944 kg Milch im Jahre 1900 verarbeitet worden. Diese Genossenschaften sammeln die Milch aus einer grossen Zahl von Wirthschaften, theilweise über 500 Häusern, zusammen, verarbeiten dieselbe gemeinschaftlich und versenden die Milch, Sahne und Butter über sehr weite Entfernungen nach allen Richtungen.

Die Magermilch wird durchweg an die Mitglieder der Molkerei zurückgeliefert.

Die Vereinigung der Milch aus einer so grossen Zahl von Wirthschaften, die Zurückgabe der entrahmten Mischmilch an die gleiche grosse Zahl von Theilnehmern und die Versendung von Milch und ihren Producten aus den Molkereien nach den verschiedensten Gegenden an eine Unzahl von Consumenten geben den Genossenschafts-Molkereien eine weitgehende sanitäre Bedeutung, erfordern eine dauernde Controle der Sanitätspolizei und berechtigen zu besonderen Vorschriften für den Betrieb dieser Anstalten. Wir wissen heute, dass die Milch kranker Kühe Krankheitserreger enthalten kann, die auch für den Menschen pathogen sind. Ferner können der Milch bei der Gewinnung durch die Hantirung mit derselben und während ihres Stehens bis zur Ablieferung Krankheitskeime aus dem Haushalte der Lieferanten beigemischt sein. Endlich kann in der Molkerei die Milch und deren Producte Eigenschaften erhalten, die sie als Nahrungsmittel für den Menschen ungeeignet machen.

Der Ministerialerlass vom 27. Mai 1899 über den Verkehr mit Milch nennt von den Krankheiten des Rindviehes, die die Milch genussuntauglich machen, Milzbrand, Lungenseuche, Rauschbrand, Tollwuth, Pocken, Krankheiten mit Gelbsucht, Ruhr, Euterentzündungen, Blutvergiftung, namentlich Pyämie, Septicämie, faulige Gebärmutterentzündung und andere fieberhafte Erkrankungen. Die Milch der hieran leidenden Kühe, sowie solcher, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder krankhafter Ausfluss aus den Geschlechtstheilen besteht, soll vom Verkehr ausgeschlossen werden.

Digitized by Google

Wenngleich bei diesen Krankheiten nicht einwandsfrei nachgewiesen ist, dass durch die Milch Infectionen hervorgerufen werden können, so muss doch bei einem Theile derselben die Möglichkeit zugegeben werden, und ausserdem ist es ekelerregend, die Milch derartig erkrankter Thiere zu geniessen (Dr. Ocker [29]).

Eine nicht unerhebliche Bedeutung haben die Euterentzündungen des Rindes. Die Erkenntniss, dass die allermeisten Euterentzündungen von der Mastitis catarrhalis durch alle Grade der parenchymatösen Mastitis hindurch bis zur Mastitis gangraenosa auf das Eindringen von Mikroorganismen in die Milchcisterne und die anschliessenden Milchbahnen zurückzuführen sind, haben dieses Interesse in sanitätspolizeilicher Hinsicht nur vergrössert. Durch die Arbeiten von Kitt, Hess und Guillcheau, Nocard, Bang, Mollerau u. A. wissen wir, dass eine ganze Reihe verschiedenster Bacterien eine Mastitis hervorrufen kann.

In neuester Zeit hat nun Beck [30]) auf das sehr häufige Vorkommen von Streptococcen in der Milch hingewiesen, die er in 62·3 Proc. der von ihm untersuchten Marktmilchproben fand. Die Coccen waren hochgradig pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen, nicht nur bei subcutaner und intraperitonealer Impfung, sondern auch bei Verabreichung mit der Magensonde. Sämmtliche Meerschweinchen und Kaninchen erkrankten danach an heftigen Diarrhöen und die Mehrzahl der Thiere ging in den nächsten acht Tagen zu Grunde. Beck [32]) hält die gefundenen Streptococcen für „nahe verwandt" mit den von Escherich [31]) bei Säuglingsenteritis und mit den von ihm selber im Jahre 1892 bei einem choleraverdächtigen Falle beschriebenen. Ebenso sieht auch Romme [33]) die Ursache der schweren Formen von Dickdarmentzündungen bei Kindern hauptsächlich in der Gefährlichkeit der Kettencoccen. Beck ist daher der festen Ueberzeugung, dass diese Streptococcen häufig die Ursache der mit Recht so gefürchteten Säuglingsenteritis bilden.

Es entsteht da unwillkürlich die Frage: Woher kommen in so hohem Procentsatze Streptococcen in die Kuhmilch? Für die Beantwortung dieser Frage erscheint mir von grösster Wichtigkeit die Thatsache, dass eine grosse Zahl von Mastitiden bei Kühen durch Streptococcen veranlasst werden, die Kitt [37]) mit dem Namen Streptococcus mastitidis, Zschokke Streptococcus agalactiae sive mastitidis catarrhalis bezeichnet haben. Das sehr häufige Vorkommen solcher Streptococcen in dem Secrete entzündeter Milchdrüsen kann ich aus eigenen Untersuchungen auch für den hiesigen Bezirk bestätigen. Theils handelt es sich um kurzgliedrige Verbände, theils bilden die zu langen Fäden an einander gereihten Coccen ein prächtiges mikroskopisches Bild.

Dass die Maul- und Klauenseuche durch den Genuss ungekochter Milch und Butter auf den Menschen übertragen werden kann, ist durch zahlreiche Mittheilungen bewiesen.

Von allen Erkrankungen der Milchkühe spielte bis dahin aber die Hauptrolle die Tuberculose. Nach den Mittheilungen Koch's auf dem letzten Tuberculosecongress in London würde sich unsere Anschauung in dieser Sache allerdings ändern müssen. Vor der Hand dürften aber weitere Untersuchungen abzuwarten sein, ehe man der Tuberculose des Rindes

Digitized by Google

gegenüber, besonders in der Milch, alle Vorsicht bei Seite lässt. Bei dieser Lage der Sache begnüge ich mich hier mit dem Hinweise, dass die Tuberculose unter dem Vieh unserer Geest, und theilweise auch der Marsch eine ausserordentliche Verbreitung hat.

Wohl noch grössere Bedeutung als die bisher besprochenen Fälle, wo die Milch schon inficirt das Euter verlässt, haben die Infectionskrankheiten des Menschen, deren Keime erst nachträglich in die Milch gelangen. Als solche Krankheiten kommen in Betracht: Typhus, Cholera, Diphtherie, Scharlach, Masern, Pocken. Unter diesen spielt zweifellos der Typhus die wichtigste Rolle [34]). Nachdem Taylor im Jahre 1858 zuerst und später Ballard 1870 von Neuem die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt hat, sind alljährlich eine Anzahl Epidemieen veröffentlicht, die auf Milchgenuss zurückgeführt wurden. Auch unser Regierungsbezirk hat solche Beispiele geliefert:

Im Jahre 1890 herrschte im Kirchspiel Sittensen, Kreis Zeven, eine ausgedehnte Typhusepidemie, welche durch die von der Molkerei zurückgelieferte Magermilch ihre Verbreitung fand. Nach auf behördliche Anordnung hin erfolgte zeitweise Schliessung der Molkerei erlosch die Epidemie. Von den im Ganzen 112 Erkrankungen standen 108 in nachweisbarem Zusammenhange mit der Molkereimilch.

Ferner gab 1891 eine Typhusepidemie im Kreise Hoya dem Landrathe Veranlassung, die Lieferung von Milch an die Molkerei aus den Häusern zu verbieten, in denen Typhus ausgebrochen war.

Eine ausgedehnte Verbreitung erfuhr der Typhus 1892 in Stade [35]) dadurch, dass in Helmste anfänglich die Milch aus fünf Typhushäusern unbeanstandet an die Molkerei geliefert worden war.

Endlich gruppirte sich 1893 im Kreise Hoya [35]) eine Epidemie um die Molkerei in Asendorf. Von 136 Haushaltungen, von denen an die Molkerei Milch geliefert wurde, waren 49 gleich 36 Proc. inficirt.

Ich habe nur die im hiesigen Bezirke vorgekommenen und mit Molkereien im Zusammenhange stehenden Typhusepidemieen mitgetheilt, da die Zahl der überhaupt bekannten Fälle derartiger Verbreitungsweise eine sehr grosse ist, so dass Hadt 1881 schon 50 Epidemieen mit 3500 Fällen zusammenstellen konnte [29]).

Bei der Beurtheilung der Verbreitung des Typhus durch Molkereien wird sehr vielfach fast nur die von den Molkereien zurückgelieferte Magermilch ins Auge gefasst, obwohl feststeht, dass dieselbe nur höchst selten als Genussmittel, etwa zum Trinken, unmittelbar gebraucht wird. Sie dient wohl zur Herstellung von Suppen, wird dabei aber gekocht und also sterilisirt; hauptsächlich findet sie aber ihre Verwendung als Viehfutter. Es kommt auch noch der Einfluss der Verarbeitungsweise der Milch hinzu. Bei der Centrifugirung vertheilen sich die Typhuskeime nämlich nicht gleichmässig, sondern die Hauptmenge geht in den Rahm über und weit weniger verbleiben in der Magermilch. Derselbe Process der Scheidung vollzieht sich bei der Butterung des Rahms. Die Butter wird also das gefährlichere Product durch ihre hohe Keimzahl und desshalb, weil dieselbe fast ausschliesslich in ungekochtem Zustande genossen wird und die mehrtägige Lebensfähigkeit der Typhusbacillen in Butter erwiesen ist. Dies Verhältniss betont

Digitized by Google

unter anderem auch ein Superarbitrium der Königlichen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen [36]).

Von Diphtherie, Scharlach, Masern und Rötheln ist der sichere Nachweis ihrer Verbreitung durch Milch nirgends erbracht, wenn auch der Versuch bezüglich der beiden erstgenannten Krankheiten mehrfach gemacht ist. Da indess bewiesen ist, dass die meisten pathogenen Bacterien, z. B. Cholera-, Diphtheriebacillen, Eiter- und Pneumoniecoccen vorzüglich in der Milch gedeihen, so kann die Möglichkeit einer Verbreitung dieser Krankheiten durch dieselbe nicht geleugnet werden (Dr. Ocker, l. c.).

Was endlich die Infection der Milch bezw. ihrer Producte in der Molkerei angeht, so kommen dafür einmal Erkrankungen des Personals dieser Anstalten und andererseits Einschleppung der Keime mit dem Wasser, das zur Verarbeitung gebraucht wird, in Betracht. Bezüglich dieses Punktes kann ich auf die Ausführungen meines Mitarbeiters in den Capiteln über Wasserverhältnisse und Infectionskrankheiten verweisen.

Es fragt sich nun: Wie kann den Gefahren der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Molkereien vorgebeugt werden?

Die Milch passirt, wie oben gezeigt, drei Stationen: das Haus, wo die Milch gewonnen wird, die Molkerei und das Haus des Abnehmers. Dem entsprechend können die zu treffenden Maassnahmen auch an drei Stellen einsetzen.

Beginnen wir mit den Abwehrmaassregeln in dem Hause der Milchgewinnung.

Im Regierungsbezirke Stade steht zur Verhütung einer Verschleppung ansteckender Krankheiten durch Milch eine Verordnung vom 1. Mai 1894 in Kraft, wonach den Molkereien die Annahme von Milch aus Häusern, in denen Typhus, Diphtherie, Pocken, Cholera etc. herrscht, verboten ist. Die Aerzte haben bei der Anzeige dieser Krankheiten auf einer Formularkarte anzugeben, ob aus dem inficirten Hause Milch an Molkereien geliefert wird. Gegebenen Falls erhalten die Molkereien dann von der Ortspolizeibehörde die entsprechende Nachricht. Die Molkereien haben ausserdem ein Verzeichniss ihrer Mitglieder an die Landrathsämter einzureichen und auf dem Laufenden zu erhalten.

Abgesehen von der recht empfindlichen Belästigung und dem pecuniären Schaden der betroffenen Milchlieferanten, die auf eine Verarbeitung der Milch im eigenen Hause gar nicht mehr eingerichtet sind, gelingt die Verhütung der Verbreitung hierdurch doch nur theilweise. Es vergehen stets einige Tage, ehe die Molkerei im Besitze der Nachricht ist. Ausserdem pflegt doch gerade bei Typhus der Arzt auf dem Lande vielfach erst bei schwereren Erscheinungen geholt zu werden, nachdem der Patient schon meist eine Reihe von Tagen krank ist. Endlich versagt diese Schutzmaassregel bei den leichteren Infectionskrankheiten Masern, Rötheln etc. überall da vollständig, wo ein Arzt nicht zugezogen wird.

Den zweiten Angriffspunkt bildet die Molkerei. Schlegtendal [37] stellt hier folgende Postulate auf: 1. Aus keinem verdächtigen Hause wird Milch angenommen. 2. Jede Molkerei muss die erforderlichen Apparate zur Pasteurisirung bezw. Sterilisirung haben. 3. Jede Molkerei muss ausnahmslos das ganze Milchquantum dem Pasteurisirungsverfahren unterwerfen.

Digitized by Google

4. Sämmtliche Milchgefässe sind nach dem Entleeren sicher keimfrei zu machen.

Die wichtigste dieser Forderungen ist zweifellos die unter 3. aufgeführte Maassnahme. Die Einführung einer solchen Verordnung ist mehrfach verlangt worden; dieselbe ist aber bisher stets an dem Widerstande der Milchproducenten gescheitert. Als Ausnahme werden die genannten Maassregeln ja z. B. beim Auftreten der Maul- und Klauenseuche auf Grund des Seuchengesetzes durchgeführt. Gegen die allgemeine Vorschrift wird aber immer wieder angeführt, dass die unter 2. und 4. genannten Maassregeln den Haushalt der Molkerei zu sehr belasten würden. „Fast keine Molkerei ist so klein und bescheiden angelegt", sagt Schlegtendal[35]), „dass sie nicht die Vorkehrungen hat, um Milch zu sterilisiren und von Keimen ansteckender Krankheiten frei zu machen, und z. B. im Reinigen der Milchgefässe mit Dampf Mittel gegen die Verbreitung von Epidemieen anwenden zu können."

Diese Annahme trifft nun nicht überall zu, so z. B. durchaus nicht für Holstein, wo vielfach in kleineren Dörfern mehrere kleine Meiereien bestehen. Von den 34 im Regierungsbezirke Stade zur Zeit bestehenden Meiereien verarbeiten gleichfalls eine grössere Zahl unter 3000 Liter täglich. Für diese kleinen Betriebe spielt die Aufstellung der nöthigen Apparate, die immer einige Tausend Mark kosten, gewisslich schon eine Rolle. Es darf dabei nicht vergessen werden, was meines Wissens nirgends hervorgehoben ist, dass die Beschaffung der Pasteurisirapparate vielfach nicht die einzige Ausgabe ist. Die Molkereien sind bei dem Sparsystem, das fast alle Genossenschaften bei ihrer Gründung und Einrichtung anwenden, durchweg bezüglich Kessel, Dampfmaschine und Kühlapparate so eingerichtet dass sie die verlangte Arbeit gerade leisten können. Kommt nun eine Erhitzung der gesammten Milch auf ca. 85° C. hinzu, so soll der Kessel eine erhebliche Menge Dampf mehr hergeben, die Maschine soll die bei allen jetzt bekannten „Pasteuren" vorhandene Rührvorrichtung mittreiben, meist ist auch noch die Einstellung einer Milchpumpe zur Ueberwindung der Niveaudifferenzen nöthig, und endlich sind die Kühler stets zu klein. Die Milch wird zum Centrifugiren auf ca. 40° C. erwärmt, und um sie rasch auf ca. 10° bis 12° C. herunterzukühlen, reicht der vorhandene Kühlapparat meist aus. Ein derartiger Kühler ist aber niemals im Stande, Milch von ca. 85° C. auf die nöthige niedrige Temperatur herunterzubringen. Dazu muss dann jedesmal ein neuer, grösserer Kühler eingestellt werden, der aber auch wieder entsprechend mehr Kühlwasser verbraucht. In sehr vielen Fällen reicht dann auch die Wasserpumpe nicht aus. Die vorstehenden Angaben sind nicht etwa theoretische Erwägungen, sondern der Niederschlag von Beobachtungen, die ich als Vorsitzender einer grösseren Genossenschafts-Molkerei und bei der Besichtigung einer grossen Zahl von Molkereien im nördlichen Hannover, Holstein und Mecklenburg gemacht habe.

Man kann die Molkereien rücksichtlich ihrer Einrichtung in drei Klassen theilen:

1. Molkereien ohne Pasteurisirvorrichtungen,
2. „ mit Pasteurisirvorrichtungen, die aber nicht gebraucht werden,
3. „ mit regelmässig betriebener Pasteurisirung.

Digitized by Google

Die unter 1. genannten Molkereien sind durchweg ältere und kleine Institute. Die bei Weitem grösste Zahl der Meiereien ist durch die ausserordentliche Verbreitung der Maul- und Klauenseuche und die seuchenpolizeilichen Vorschriften zur Anschaffung von Pasteurisirapparaten gezwungen worden, so dass die Klasse II das Gros der Molkereien umfasst. Die Molkereien der dritten Gruppe sind gering an Zahl, meist neueren Datums und mittelgrosse bis grosse Betriebe.

Die vorstehenden Schwierigkeiten sind auch die officiell meist gegen den Erhitzungszwang ins Feld geführten Gründe. Der letzte und innerste Grund, wesswegen die Molkereibeamten und Molkereivorstände so sehr gegen diese Einrichtung sind, ist ein ganz anderer! Fast alle Molkereien erhalten Milch, die zum Theil mehrere Stunden weit herangefahren wird. Dabei ist es im Sommer nicht selten, dass in einzelnen Kannen die Milch sauer wird. Gelangt solche Milch in das Sammelbassin, so erträgt die Mischmilch zwar eine Anwärmung auf ca. 40° C., welche Temperatur zum Centrifugiren nöthig ist, beim Pasteurisiren auf ca. 85° C. aber gerinnt der ganze Inhalt des Pasteurs zu einem grossen Käseklumpen. Erhitzt man die Milch vor dem Pasteurisiren also als Vollmilch, so kommt zu dem empfindlichen Verlust noch durch Verlegung der Trommeln in den Centrifugen eine Betriebsstörung, die nur durch Auseinandernehmen der Centrifugen und eine vollständige Reinigung derselben zu beseitigen ist. Da die Centrifugen mit ihrer grossen Tourenzahl (bei „Alfa“ 5600 pro Minute) weder sofort angehalten, noch rasch wieder auf die nöthige Geschwindigkeit gebracht werden können, dauert die Störung circa eine Stunde, und der ganze Betrieb stockt.

Ich habe die Schwierigkeiten, die der Einführung einer regelmässigen Pasteurisirung der Gesammtmilch entgegenstehen, absichtlich eingehend geschildert. Trotzdem stehe ich nicht an, den Widerstand der Interessenten gegen eine entsprechende Verordnung für unberechtigt zu erklären. Ich stütze diese Behauptung auf meine mehrjährige praktische Erfahrung in der Molkerei Bremervörde. In derselben werden Rahm und Magermilch automatisch in getrennte „Triumph-Pasteurisirapparate“ (dänisches Fabrikat) geleitet und auf ca. 85° C. dauernd im Winter wie Sommer erhitzt. Wir erhitzen die Magermilch in einem Apparate mit Retourdampf der Maschine auf ca. 60° C. und geben in einem zweiten Behälter directen Dampf bis 85° bis 90° C.; der Rahm braucht bei der verhältnissmässig geringen Menge und dem langsamen Durchfliessen nur sehr wenig directen Dampf. So sind die Kosten nicht übermässige, sondern so geringe, dass sie bei den Auszahlungen überhaupt nicht bemerkbar sind.

Dabei ist der wirthschaftliche Gewinn durch die längere Haltbarkeit der Magermilch, grössere Güte und gleichmässige Beschaffenheit der Butter, sowie die Vermeidung der Verschleppung thierischer Krankheiten in die Viehbestände der Theilnehmer ein recht erheblicher.

Eine Veränderung des Geschmackes der Milch ist bei dieser Art der Erhitzung mit unmittelbar folgender Kühlung nicht festzustellen. Es erhellt das wohl am besten aus folgender Thatsache. Aus verschiedenen Gründen machte die Molkerei auf meinen Vorschlag einen Versuch, die Milch in der Temperatur, wie sie den Erhitzungsapparat verlässt, in die Kannen zu messen. Obwohl die Haltbarkeit bei diesem Verfahren bedeutend

Digitized by Google

erhöht wurde, so dass die Milch im Sommer bis zu drei Tagen süss blieb, musste der Versuch bald wieder eingestellt werden, weil viele Mitglieder „keine gekochte Milch" haben wollten. Dass die Milch stets gekocht war und wird, war diesen Leuten ganz entgangen!

Endlich muss ich noch kurz den Fettgehalt der Milch berühren. In den verschiedensten Theilen unseres Vaterlandes sind neuerdings Polizeiverordnungen betreffs Verkehr mit Milch erlassen worden, in denen mehrfach ein bestimmter Minimalfettgehalt vorgeschrieben ist. In einzelnen dieser Verordnungen wird ein Fettgehalt von mindestens 3 Proc. verlangt. Ich kann mit Bestimmtheit behaupten, dass für den Regierungsbezirk Stade bei Erlass einer entsprechenden Verordnung 3 Proc. als zu hoch angesehen werden muss, sondern höchstens 2·7 Proc. Fett als Minimum verlangt werden kann.

In dieser Beziehung können niemals einzelne Untersuchungen die Grundlage für eine richtige Beurtheilung bilden, sondern nur langdauernde Massenuntersuchungen.

Ich theile daher nachstehend die Resultate der Fettuntersuchungen der zur Molkerei Bremervörde in den Jahren 1899/1900 gelieferten Milch mit. Da in der Molkerei nach Fett bezahlt wird, fällt jeder Grund für eine Anlieferung gewässerter Milch fort.

	1899		1900	
	Milchmenge	Fettprocent	Milchmenge	Fettprocent
Januar	113 666	2·99	202 326	3·04
Februar	112 256	2·98	187 007	2·96
März	129 811	3·00	213 764	3·00
April	155 709	2·93	223 374	2·91
Mai	188 642	2·99	288 520	3·00
Juni	223 656	2·92	321 095	2·94
Juli	202 729	2·98	302 132	2·95
August	186 559	3·03	275 479	3·02
September	166 172	3·12	239 908	3·06
October	172 506	3·08	238 182	3·03
November	173 542	3·01	216 155	2·99
December	184 023	3·07	245 921	3·01
Summa	2 009 271	3·01 im Durchschnitt	2 953 863	2·99 im Durchschnitt

Der Fettgehalt ist mit dem Gerber'schen Acidbutyrometer ermittelt worden. Bei Angabe der „Fettzahlen" wird vielfach in den Molkereien, wo nicht die Milch nach Fettgehalt bezahlt wird, ein Fehler gemacht. Man stellt den Fettgehalt der Milch jedes Lieferanten fest, zählt die erhaltenen Fettprocente zusammen und dividirt durch die Zahl der Lieferanten, um so den „durchschnittlichen Fettgehalt" zu erhalten. Ein solches Verfahren führt überall dort, wo die Mitglieder der Molkerei zum erheblichen Theile kleine Leute mit ein bis zwei Kühen sind, zu ganz falschen

Digitized by Google

Resultaten. In der letzten Zeit der Lactation steigt bei Kühen der Fettgehalt meist sehr stark und beträgt dann bis zu 6 Proc. (eigene Feststellungen). Liefert nun ein Mitglied von seiner einzigen Kuh ca. 2 bis 3 Liter Milch mit hohem Fettgehalt, so übt bei obiger Art der Rechnung diese geringe Menge einen ebenso grossen Einfluss auf das Resultat wie eine von einem anderen Lieferanten angebrachte Milchmenge von 200 bis 300 Liter; die gefundene Fettzahl wird so zu hoch. Um den wirklichen durchschnittlichen Fettgehalt der angelieferten Milch, also den Fettgehalt des gesammten zusammengegossenen Milchquantums zu erhalten, muss die gefundene Zahl der Fettprocente mit der Literzahl der angelieferten Milch der betreffenden Lieferanten multiplicirt werden. Die hieraus entstehenden Summen werden zusammengezählt und durch die Gesammtliterzahl der angelieferten Milch dividirt. Der so erhaltene durchschnittliche Fettgehalt wird durch die obige Tabelle angegeben. Dieselbe zeigt, dass der durchschnittliche Fettgehalt 3 Proc. beträgt, der zu verlangende Minimalfettgehalt also niedriger sein muss.

Das Bremer Medicinalamt veröffentlicht neuerdings die Resultate der polizeilichen Milchuntersuchungen. In einer Tabelle werden Milchhändler, Milchproducent und ermittelter Fettgehalt der Milch in der Zeitung bekannt gemacht (Provinzialzeitung).

Ich registrire dieses Verfahren, ohne mich in eine Kritik über das Für und Wider der Brauchbarkeit solcher Veröffentlichungen einzulassen.

5. Infectionskrankheiten (Ritter).

Die hygienischen Verhältnisse eines Bezirks spiegeln sich am besten wieder in der Art und Weise, wie in ihm Infectionskrankheiten entstehen und sich weiter verbreiten. Es würde zu weit führen, wenn ich sämmtliche Infectionskrankheiten hier abhandeln wollte; ich werde mich hauptsächlich auf den Unterleibstyphus beschränken, eine Krankheit, von der Almquist[43]) mit Recht behauptet, dass, wenn eine Krankheit deutlich von sanitären Arbeiten beeinflusst würde, es diese wäre. Man sollte annehmen, dass die geringere Dichtigkeit der Bevölkerung auf dem Lande, die grössere Entfernung der einzelnen Wohnstätten und die Art der Trinkwasserversorgung die Typhussterblichkeit auf dem Lande im Gegensatz zur Stadt erheblich herabsetzen müssten. In Preussen aber ist der Unterschied in der Typhussterblichkeit nur gering. So starben nach Oldendorff (l. c.) im Jahre 1877 von je 10 000 Lebenden an Unterleibstyphus in den Landgemeinden 6·04 Männer und 5·90 Frauen. Ein ähnliches Verhalten zeigt der Regierungsbezirk Stade, für sich allein betrachtet; in allen Berichtsjahren bleibt in ihm die Typhussterblichkeit nur um ein Geringes hinter dem Gesammtstaate zurück.

Wohl aber tritt ein deutlicher Gegensatz zwischen Stadt und Land in dem Verlauf der einzelnen Epidemieen hervor. Während in den Städten sehr häufig eine gemeinschaftliche Schädlichkeit, etwa eine inficirte Wasserleitung, einen explosionsartigen Ausbruch der Krankheit, wie z. B. jüngst in Gelsenkirchen, bewirkt, geschieht die Typhusübertragung auf dem Lande fast stets von Fall zu Fall; die Epidemie nimmt einen mehr schleichenden

Digitized by Google

Charakter an, erstreckt sich über einen längeren Zeitraum und erfordert desshalb ebenso viel Opfer, wie in den Städten. Man muss Almquist (l. c.) durchaus Recht geben, wenn er behauptet, dass ein Typhuskranker auf dem Lande für seine Umgebung eine grössere Gefahr bedeutet, wie in der Stadt.

Eine Aenderung, aber zu Ungunsten des Landes, können, wie bereits im vorigen Capitel hervorgehoben ist, die Sammelmolkereien bewirken, die in letzter Zeit auf dem Lande wie Pilze aus der Erde geschossen sind. Es soll nicht geleugnet werden, dass durch sie auch ein explosives Auftreten des Typhus auf dem Lande bewirkt werden kann. Die specielle Art der Infection der Milch kann dabei nach Curschmann[44]) eine sehr verschiedene sein: „Taufen" mit inficirtem Wasser, Aufbewahrung und Transport in Gefässen, die man damit spülte, oder directe Infection durch die Hände der Melker, Händler, Dienstboten und anderer Personen, die mit Typhuskranken und ihren Dejectionen Berührung hatten und bei mangelnder Vorsicht die Keime direct auf Euter, Milch oder Gefässe übertragen. Auch durch Typhusfälle in der Molkerei selbst können die Keime in die Molkereiproducte gelangen. Die Zahl der Typhusepidemieen, die auf derartige Milchinfectionen zurückgeführt werden, ist eine beträchtliche. Schlegtendal konnte in einer oben citirten Arbeit 27 aus den letzten zehn Jahren zusammenstellen, von denen 23 von solchen Molkereien ihren Ausgang nahmen, die Milch annehmen, entbuttern und als entfettete Magermilch an die Abnehmer wieder abgeben, während sich nur vier Fälle auf solche Meiereien beziehen, welche Milch aufkaufen, um sie als solche einheitlich weiter zu vertreiben. Für unsere Verhältnisse kommen nur die ersteren in Betracht, während die letzteren ihren Sitz mehr in grösseren Städten haben. Wenn man aber die Berichte über die einzelnen Epidemieen weiter prüft, so findet man wohl den Beweis erbracht, dass die Erkrankungen sich grösstentheils auf Milchabnehmer beschränken, es ist aber in keinem einzigen Falle erwähnt, dass auch die Butter, die doch in alle Welt verschickt wird, eine Infection hervorgerufen hätte, während sich nach dem oben erwähnten Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen gerade in ihr die Typhusbacillen durch das Centrifugiren anzuhäufen pflegen, und andererseits nach Heim[45]) die Bacillen in der Butter 21 Tage lang keimfähig bleiben. Auch ist eine andere Forderung derselben Deputation in keinem Falle erfüllt, nämlich die des Nachweises der Typhusbacillen in der Milch. Es können also derartige Nachweise so lange nicht als einwandsfrei betrachtet werden, bis nicht wenigstens der ersten Forderung genügt ist; trotzdem bleibt die Gefahr der Uebertragung durch solche Molkereien bestehen. Dass sie bei einem gut geleiteten Betriebe gleich Null ist, geht aus dem vorigen Capitel hervor; eine sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Molkereien ist aber ein dringendes Bedürfniss, damit ein solcher Betrieb gewährleistet wird.

Der Verlauf einer Typhusepidemie auf dem Lande ist ein constanter. An einen primären Fall schliessen sich immer nach drei bis vier Wochen secundäre Fälle in demselben Hause; wenn es einem nicht gelingt, den Krankheitsherd auf das erste Haus zu localisiren, treten in unregelmässigen Zwischenräumen Neuerkrankungen in den Nachbarhäusern oder in Häusern, deren Bewohner mit dem ersten Hause im Verkehr stehen, auf. Dieser Verlauf ist namentlich von Almquist[46]) und einer Anzahl französischer Aerzte

Digitized by Google

(Bretonneau und seinen Schülern, Piedvache u. A.) genau studirt worden.

Der Infectionsmodus lässt sich bei unseren ländlichen Verhältnissen meist sehr leicht erklären, es findet fast ausschliesslich eine directe Uebertragung der Krankheit von Person zu Person statt. Der zuerst Erkrankte schläft mit Gesunden zusammen in einer Butze. Die Bettwäsche ist stets — wenn auch nur mikroskopisch nachweisbar — mit seinem Koth besudelt, der an den Händen des gesunden Bettgenossen haften bleibend die Infection dieses von der Mundhöhle her bewirkt. In selteneren Fällen dürften auch Uebertragungen durch Urin [Neufeld[47]), Petruschky[48])], durch die Roseola [Neufeld[49]), E. Fränkel[50])], durch Auswurf und Exspirationsluft (A. Fränkel), durch posttyphöse Eiterungen [Camelo Bruni[51]] u. s. w. zu Stande kommen, ja Bornträger[52]) erklärt sogar, dass der ganze Körper des Typhuskranken infectiös sei oder sein könne, und also praktisch so angenommen werden müsste. Wird die Krankheit nun als solche erkannt, worüber übrigens Wochen hingehen können, da ein Arzt wegen der räumlichen Entfernungen oft erst spät zugezogen wird, so wird im günstigsten Falle der Kranke isolirt, d. h. er bleibt allein in seiner Butze liegen und seine Schlafgenossen, die sich dann gewöhnlich schon im Incubationsstadium der Krankheit befinden, werden auf die übrigen Butzen des Hauses vertheilt und rufen hier wieder neue Infectionen hervor, so dass binnen Kurzem jeder empfängliche Mensch des Hauses angesteckt ist. Nun schleppt eine Verwandte, welche in dem ersten Hause die Pflege übernommen hat, oder eine Dienstmagd oder ein Knecht die Krankheit in ein anderes Haus, wo dann dasselbe Spiel von Neuem beginnt. Es setzt sich also eine Typhusepidemie auf dem Lande in der Regel aus einer Anzahl von Hausepidemieen zusammen. Dass auch gelegentlich eine Uebertragung durch Trinkwasser (Brunneninfection) oder durch Nahrungsmittel vorkommen kann, soll durchaus nicht geleugnet werden, sie wird sich aber doch auch zumeist auf dasselbe Haus beschränken, da jedes Haus seine eigene Wasserversorgung hat, und eine Abgabe von Nahrungsmitteln, ausser der Milch, nicht stattfindet. Eine Ausnahme machen hier nur die Ortschaften in der Nähe grösserer Städte, die Gemüse und Grünwaaren in rohem Zustande in die Städte verkaufen. Wenn man sieht, wie die Fäces oft in den Gärten eingegraben werden und wie die Gemüse, um sie frisch zu erhalten, mit Wasser besprengt werden, dann wird man es naheliegend finden, dass solche Waaren eine Infectionsgefahr in sich bergen können. Ebstein[53]) z. B. hält es für möglich, dass durch eine derartige Uebertragung die Typhusepidemie im Jahre 1900 in Göttingen entstanden ist.

Wenn aus dem oben Gesagten zur Genüge hervorgeht, dass für die Ausbreitung des Typhus auf dem Lande vor Allem die Uebertragung von Person zu Person entscheidend ist, so bleibt zur Erklärung einer Epidemie immer noch die Frage offen: Woher stammt denn der erste Fall in jeder Epidemie? Dieser Entscheidung stellen sich oft schon desshalb grosse Schwierigkeiten entgegen, weil er nicht rechtzeitig zur Anzeige gelangt, und daher seine Spuren bei den Nachforschungen schon verwischt sind. Zwei Wege sind es hauptsächlich, die hier in Frage kommen. Entweder wird das Typhusgift von einem zugereisten Kranken, durch Gebrauchsgegenstände

Digitized by Google

durch gesunde Mittelspersonen, die mit Erkrankten in Berührung gekommen sind, direct von aussen übertragen, oder es bleibt zunächst vermöge seiner bedeutenden Tenacität unter den verschiedensten äusseren Verhältnissen an verschiedene Medien gebunden und längere Zeit in lebensfähigem Zustande, um später, direct oder indirect, in den Körper zu gelangen. Der erste Weg ist bei Weitem der häufigste, man muss dabei auch die Möglichkeit ins Auge fassen, dass ein Mensch, der Typhus überstanden hat, noch sehr lange Zeit nach der Genesung Typhuskeime beherbergen und also auch die Krankheit übertragen kann; können sich doch nach Weichselbaum [54]) z. B. in den sogenannten posttyphösen Entzündungsherden die Typusbacillen mitunter viele Monate lebensfähig erhalten, und fand doch Buschke [55]) in einem solchen Herde sogar nach sieben Jahren noch lebensfähige Bacillen.

Dem zweiten Weg wurde früher namentlich von den Localisten eine übergrosse Rolle zugeschrieben. Zutreffend schreibt Curschmann (l. c.) hierüber: Zur Zeit, als man noch an spontane Entwickelung des Abdominaltyphus glaubte oder doch der Meinung war, dass das specifische Contagium wesentlich an den Boden und an die Luft in Bezug auf seine Conservirung, Ausreifung und Verbreitung gebunden sei, maass man den örtlichen Verhältnissen eine viel grössere, ja ausschlaggebende Bedeutung bei. Man glaubte damals an ein dauerndes Vorhandensein, eine Art von Aufspeicherung und ständige Forterzeugung des Giftes an bestimmten Orten und ganzen Gegenden. Man sprach in diesem Sinne von verdächtigen Häusern, Strassen, Stadtvierteln und Städten. Hier, glaubte man, seien nur allgemeine Wirkungen der Jahreszeit, der Temperatur, des Wasserstandes, besonders des Grundwassers, öfters in Verbindung mit gleichzeitigen Erd- und Canalisirungsarbeiten, nöthig, um das aufgespeicherte Gift zur Aeusserung an der Bevölkerung zu bringen.

Heute wissen wir umgekehrt, dass die sogenannte örtliche Disposition sich kaum auf eine ständige Conservirung und Reproduction des Giftes an gewissen Gegenden bezieht, sondern darauf, dass demselben vorübergehend oder dauernd gewisse Verhältnisse eigen sind, die das von Typhuskranken am Orte producirte oder eingeschleppte Contagium vorübergehend wirkungsfähig zu erhalten und zu verbreiten vermögen.

Die beste Maassregel, eine Typhusepidemie gleich im Keime zu ersticken, wäre jedenfalls die, sofort den ersten Fall einem Krankenhause zu übergeben und eine sachgemässe Wohnungsdesinfection anzuordnen. Dieser Vorschlag scheitert schon in der Regel daran, dass auf dem Lande nicht Krankenhäuser in genügender Zahl vorhanden sind, dass die Leute sich theilweise noch scheuen, Krankenhäuser aufzusuchen, und dass ein Arzt in der Regel erst zugezogen wird, wenn schon mehrere Personen inficirt sind. Es ist daher der Bau von möglichst zahlreichen kleineren Krankenhäusern auf dem Lande ein dringendes Bedürfniss, und es muss den Typhuskranken auf das Eindringlichste zugeredet werden, solche Krankenhäuser aufzusuchen, weil ein Typhuskranker auf dem Lande eine eminente Gefahr für seine Umgebung bedeutet. Sodann muss an dieser Stelle wiederum an die Gefährlichkeit der Butzen erinnert und den Aerzten ans Herz gelegt werden, im Kampfe gegen dieselben nicht nachzulassen. Da unsere Bevölkerung in Folge mangelnder Bildung und eines gleichgültigen Charakters sich zur

Digitized by Google

Typhuspflege nur in seltenen Ausnahmefällen eignet, vielmehr recht häufig zur Weiterverbreitung der Krankheit beiträgt, so ist ein gut geschultes Pflegepersonal — etwa in Gestalt von Gemeindeschwestern — ein dringendes Bedürfniss. Ferner dürfte es sich seitens der Behörde empfehlen, den Angehörigen nach erfolgter Anzeige gedruckte Verhaltungsmaassregeln während der Dauer der Epidemie zuzuschicken, wie es bereits in einigen Regierungsbezirken eingeführt ist und es auch, wie ich höre, demnächst im hiesigen Regierungsbezirk eingeführt werden soll.

Sehr im Argen liegt noch auf dem platten Lande die Wohnungsdesinfection. Sie besteht in der Regel nur in einem planlosen Scheuern und Waschen mit Carbolwasser oder einem anderen Desinficiens; wenn es hoch kommt, wird das Bettstroh verbrannt und einige Wäsche und Bettstücke werden dem Sterilisationsapparat eines benachbarten Krankenhauses übergeben. Dass solche Apparate nicht immer tadellos arbeiten, hörte ich vor Kurzem an einem sehr drastischen Beispiele; ausserdem ist das Verfahren bei den räumlichen Entfernungen in den meisten Fällen sehr zeitraubend und kostspielig und hat doch nur sehr beschränkten Nutzen. Ein Erfolg versprechender Wandel kann unter diesen Verhältnissen nur dann eintreten, wenn der Plan der Königlichen Regierung zur Ausführung gelangte, die Wohnungsdesinfection im ganzen Regierungsbezirk einheitlich zu regeln. Zu diesem Zwecke müssten aus allen Kreisen eine Anzahl zuverlässiger und intelligenter Leute in einem hygienischen Institute nach einer bestimmten Methode ausgebildet werden, und diese Methode müsste dann zielbewusst in allen Fällen von Infectionskrankheiten zur Anwendung kommen. Nach meinem Erachten käme zur Zeit nur die combinirte Breslauer Methode in Frage, die von Flügge[56]) angegeben und genau beschrieben ist. Die Vorzüge dieses Verfahrens bestehen nach Weyl[57]) darin, dass es zuverlässig und billig arbeitet. Die Desinfectoren müssten von den Kreisärzten häufiger nachgeprüft und in ihrer Thätigkeit beaufsichtigt werden. Ob allerdings eine Butze durch dies Verfahren keimfrei gemacht werden kann, ist mir zweifelhaft.

Auch für die Verbreitung der Tuberculose auf dem Lande ist die Butzenwirthschaft wie geschaffen. Dies muss sowohl den Anhängern der Flügge'schen[58]) Tröpfchentheorie, wie denen von Cornet[59]), der die Hauptinfectionsgefahr im vertrockneten Sputum sieht, einleuchten. Hierzu kommt, dass auf dem Lande ein Spucknapf ein rarer Artikel ist, und dass es nur höchst selten gelingt, die Patienten von der Uebertragbarkeit der Tuberculose zu überzeugen. In vielen Dörfern mag auch die häufige Heirath unter Blutsverwandten für die Weiterausbreitung sehr günstig wirken.

Es darf daher nicht Wunder nehmen, dass die Zahl der Tuberculösen auf dem Lande trotz der günstigen Beschäftigungsart nur wenig geringer ist, als in den Städten, und dass dank der Verbesserung der sanitären Einrichtungen und der Einführung bestimmter prophylaktischer Maassregeln gegen die Tuberculose die Abnahme dieser Krankheit sich in den industriellen Bezirken stärker bemerkbar machen soll, als in den agricolen (Weichselbaum, l. c.). Auf dem Lande ist aber der schwerkranke Tuberculöse, der sich nicht mehr draussen aufhalten kann, viel gefährlicher für seine Umgebung, wie in der Stadt, und desshalb ist es mit Freuden zu

Digitized by Google

begrüssen, wenn die Lungenheilstättenbewegung in den sogenannten Reconvalescentenheimen jetzt auch Unheilbaren Aufnahme gewähren will.

Sehr zu ihrem Vortheil aber zeichnet sich die ländliche vor der städtischen Bevölkerung durch den fast gänzlichen Mangel an Geschlechtskrankheiten aus. Dieselben kommen in unserer Gegend ausserordentlich selten vor, ihre Existenz lässt sich immer auf die benachbarten Hafenstädte oder auf zugereiste Personen zurückführen. Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass die Syphilisübertragung auf dem Lande häufiger eine extragenitale ist; mir sind bei verschwindend geringem Material zwei Fälle vorgekommen, in denen Mädchen, die in Bremerhaven bedienstet waren, die Krankheit auf ihre vierjährigen Schwestern übertrugen. Das Secret von nässenden Condylomen hatte in den gemeinsamen Butzen die Uebertragung bewirkt. Eine Syphilisepidemie, die ebenfalls hauptsächlich durch extragenitale Uebertragung hervorgerufen sein muss, hat vor etwa 50 Jahren in dem Dorfe Ebersdorf bei Bremervörde gewüthet. Eingeschleppt wurde die Krankheit aus Dornsode, wo in vier Häusern sämmtliche Bewohner einschliesslich der Kinder erkrankt gewesen sein sollen. In Ebersdorf erkrankten über 100 Personen und noch heute nennt man hier die Syphilis die Dornsoder Krankheit.

Literatur.

[1]) Oldendorff, Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit. Weyl's Handbuch der Hygiene, IV. Bd.

[2]) Flügge, Anlage von Ortschaften. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten von v. Pettenkofer und v. Ziemssen.

[3]) Finkelnburg, Ueber den hygienischen Gegensatz von Stadt und Land. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, Bd. I, 1882.

[4]) Kruse, Die Verminderung der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten und ihr jetziger Stand. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, XXV. Bd.

[5]) Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stade während der Jahre 1889 bis 1891, VI. Generalbericht erstattet von Dr. Bohde, Regierungs- und Medicinalrath.

[6]) Arnstein, Ueber die Gesundheitsverhältnisse des Kreises Ratibor mit besonderer Rücksicht auf Kindersterblichkeit, Pocken, Diphtherie, Typhus und Tuberculose. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen 1889.

[7]) Schmoller, Ein Mahnruf zur Wohnungsfrage, Neuabdruck in „Zur Social- und Gewerbepolitik der Gegenwart" 1890.

[8]) Bücher, Die Wohnungsenquête in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889, Basel 1891.

[9]) Hess, Die Wohnungsverhältnisse der Nürnberger Arbeiterbevölkerung, Nürnberg 1893.

[10]) Solbrig, Die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, XV. Jahrgang.

[11]) Albrecht, Wohnungsstatistik und Wohnungsenquête aus Weyl's Handbuch der Hygiene, IV. Bd.

[12]) Dr. Schröder, Eine Typhusepidemie. Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1891.

[13]) Diercke, Geographisch-naturwissenschaftlicher Theil der Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirthschafts-Vereins zu Bremervörde. Stade 1885.

Digitized by Google

[14]) Carl Fränkel, Untersuchungen über Brunnendesinfection und den Keimgehalt des Grundwassers. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. VI, I.

[15]) Roth, Ueber Wasser und Wasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse kleinerer Städte. Diese Zeitschrift, Bd. XXI.

[16]) Heräus, Ueber das Verhalten der Bacterien im Brunnenwasser, sowie über reducirende und oxydirende Eigenschaften der Bacterien. Zeischrift für Hygiene u. s. w., Bd. I, II.

[17]) Emmerich und Trillich, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, München 1892.

[18]) Bernhard Fischer, Ueber das Grundwasser von Kiel mit besonderer Berücksichtigung seines Eisengehalts und über Versuche zur Entfernung des Eisens aus demselben. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. XIII, II.

[19]) Proskauer, Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit von stark eisenhaltigen Tiefbrunnenwässern und die Entfernung des Eisens aus denselben. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. IX, I.

[20]) Koch, Die Bekämpfung der Infectionsgefahr. Rede zur Stiftungsfeier der militärärztlichen Bildungsanstalt 1888.

[21]) Kubel, Tiemann, Gärtner, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers 1889.

[22]) R. Koch, Wasserfiltration und Cholera. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. XIV, III.

[23]) Prof. Dr. Prestel, Das Regenwasser als Trinkwasser der Marschbewohner, sowie die Sterblichkeit als im umgekehrten Verhältnisse stehend mit der jährlichen Zu- und Abnahme der Regenmenge, Emden 1871.

[24]) Kübler, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der „Filtres sans pression système Chamberland-Pasteur". Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. VIII, I.

[25]) Martin Kirchner, Untersuchungen über die Brauchbarkeit des „Berkefeld-Filter" aus gebrannter Infusorienerde. Zeitschrift für Hygiene, Bd. XIV, II.

[26]) Soyka, Der Boden; aus Handbuch der Hygiene v. Pettenkofer u. s. w. Theil 1.

[27]) Ostertag, Handburch der Fleischschau.

[28]) Jahresbericht des Provinzial-Landwirthschaftlichen Vereins Bremervörde. Landwirthschaftliche Zeitung für den Regierungsbezirk Stade 1901, Nr. 21.

[29]) Dr. Ocker, Die polizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Diese Zeitschrift, Jahrgang 1900.

[30]) Beck, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung der Marktmilch. Diese Zeitschrift, Jahrgang 1900.

[31]) Escherich, Ueber Streptococcenenteritis im Säuglingsalter. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1899, 2 u. 3.

[32]) Beck, Ueber einen durch Streptococcen hervorgerufenen „choleraverdächtigen" Fall. Deutsche medicinische Wochenschrift 1892, Nr. 40.

[33]) Romme, Enteritis et infections intestinales. Gaz. hebd. Sept. 1899.

[34]) Petersen, Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss. Thiermedicinische Vorträge von Schneidemühl 1890, Heft 1.

[35]) Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. Diese Zeitschrift, Jahrgang 1900, S. 295.

[36]) Superarbitrium der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betreffend das Abkochen von Mager- und Buttermilch in den Molkereien. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen 1894, S. 125 ff.

[37]) Kitt, Bacterienkunde und pathologische Mikroskopie, Wien 1899.

[38]) Die Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser im Jahre 1898. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1899.

[39]) C. Fränkel, Grundriss der Bacterienkunde, Berlin 1891.

[40]) Zorn, Die Anomalieen der Milch, Jena 1880.

[41]) Friedberger-Fröhner, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere, Stuttgart 1892.

Digitized by Google

[42]) Stutzer, Nahrungs- und Genussmittel, Jena 1894.
[43]) Almquist, Ueber die Hauptmomente des Abdominaltyphus. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge 1890, N. F., Nr. 5.
[44]) Curschmann, Der Unterleibstyphus aus Nothnagel's specieller Pathologie und Therapie, III. Band.
[45]) Heim, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Band 5.
[46]) Almquist, Ein Detail, die Aetiologie des Abdominaltyphus betreffend. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. X.
[47]) Neufeld, Ueber Bacterien bei Typhus und ihre praktische Bedeutung. Deutsche medicinische Wochenschrift 1900, Nr. 51.
[48]) Petruschky, Ueber Massenausscheidung von Typhusbacillen durch den Urin von Typhusreconvalescenten und die epidemiologische Bedeutung dieser Thatsache. Centralblatt für Bacteriologie, Band 23.
[49]) Neufeld, Ueber die Züchtung der Typhusbacillen aus Roseolaflecken nebst Bemerkungen über die Technik bacteriologischer Blutuntersuchungen. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. XXX.
[50]) E. Fränkel, Ueber Roseola typhosa. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. XXXIV.
[51]) Camelo Bruni, Referat in Wehmer. 14. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene, 1897.
[52]) Bornträger, Die Contagiosität des Darmtyphus. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin u. s. w., III. Folge, XXV. Band, 1901.
[53]) W. Ebstein, Stadt- und Dorfhygiene. Deutsche medicinische Wochenschrift, Jahrgang 1901.
[54]) Weichselbaum, Parasitologie aus Weyl's Handbuch der Hygiene.
[55]) Buschke, Ueber die Lebensdauer der Typhusbacillen in ostitischen Herden. Fortschritte der Medicin, Bd. XII.
[56]) Flügge, Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. 29.
[57]) Weyl, Desinfection aus Weyl's Handbuch der Hygiene.
[58]) Flügge, Die Verbreitung der Phthise durch staubförmiges Sputum und durch beim Husten verspritzte Tröpfchen. Zeitschrift für Hygiene u. s. w., Bd. XXX.
[59]) Cornet, Die Tuberculose aus Nothnagel's Specieller Pathologie und Therapie, Bd. XIV.

Digitized by Google

Das Verhalten einer Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkereibezirke.

Von Dr. **Fritz Prölss** (Scheesel, Reg.-Bez. Stade).

Der Weg, den die Ansteckungsstoffe nehmen, um im menschlichen Körper die Krankheit zu erzeugen, ist durch Entdeckung der specifischen Krankheitserreger nur im Allgemeinen geklärt, nicht im Besonderen. Da die Bacillen körperliche Elemente und nicht gasiger Natur sind, so wissen wir eben, dass es ihrer körperlichen Einverleibung bedarf. Wir wissen, dass diese um so leichter erfolgt, wenn sie vermittelt wird durch sogenannte Träger, das sind Substanzen körperlicher oder flüssiger Natur, auf denen erfahrungsgemäss die Bacillen zahlreich vorkommen, nicht zerstört werden, und von denen sie nicht leicht entfernt werden können. Wir wissen ferner, dass im Allgemeinen staubfreie Luft, gasige Substanzen nicht Träger der Bacillen sein können und nicht ansteckungserregend wirken können. Im Interesse der Prophylaxe und Bekämpfung der Seuchen wäre es nun freilich noch mehr zu wissen, speciell welche Wege die geeignetsten, die gangbarsten sind zur Erzeugung der Ansteckung, damit man dieselben verlegen und verschliessen kann. Um diese zu ermitteln, ist man auf zwei Methoden angewiesen: das bacteriologische Laboratoriumsexperiment und die statistische Epidemiologie.

Die erstere Methode zeigt uns genau, welche Bedingungen den Krankheitserreger einführen können, und andererseits, welche Bedingungen ihn zerstören werden und seine Einführung hintertreiben. Sie zeigt uns aber nicht, welche Bedingungen im täglichen, menschlichen Leben, in Geschlechts-, Standes- und Altersgewohnheiten, klimatischen Verhältnissen oder Culturbeziehungen gegeben, erfahrungsgemäss die Ansteckung weitaus am meisten hindern oder befördern. Das bacteriologische Laboratoriumsexperiment kann den in der Aussenwelt wirkenden Factoren um so weniger in angemessener Weise Rechnung tragen, als uns diese Factoren, wie gleich zu erörtern ist, noch recht unbekannt und in ihrer wechselnden Wirkungsweise von uns noch nicht genügend eingeschätzt sind.

Dieser Frage müsste der andere Weg, die epidemiologische Forschung, Rechnung tragen, sie müsste uns an der Hand der Statistik zeigen können: dieser Weg der Uebertragung ist im Verkehrsleben dieser Gegend der häufigste, der zunächst also zu verschliessende; jener Weg kommt nur selten in Betracht und braucht nicht verschlossen zu werden. Aber da stossen wir sofort auf Schwierigkeiten, einmal ist es unmöglich, scharf abgegrenzte Vorbedingungen im Durcheinander des öffentlichen Lebens zu erhalten. Wir können eine Bevölkerung nicht zwischen Mauern einsperren, um zur Probe bestimmte Einflüsse allein auf sie einwirken zu lassen, und andere

Digitized by Google

auszuschalten. Und wie es unmöglich ist, präcise Vorbedingungen zum epidemiologischen Experiment zu erlangen, so ist auch unsere Statistik durchaus nicht in der Lage, eine epidemiologische Anfrage scharf und eindeutig zu beantworten. Benutzen wir z. B. die standesamtlich registrirten Todesursachen, um über die Verbreitung einer bestimmten Krankheit in einem bestimmten Bevölkerungskreise Aufschluss zu erhalten, so müssen wir uns sofort sagen, dass diese „Todesursachen", da nicht alle wissenschaftlich festgestellt sind, eigentlich keine brauchbare Unterlage abgeben können. Wenn wir aber von diesem Einwand absehen, wer sagt uns, ob die so ermittelten Todesfälle in einem mathematischen Verhältniss zu den wirklich vorgekommenen Krankheitsfällen standen, und wer sollte uns die Formel geben, dieses Verhältniss auszumitteln? Oder aber wir benutzen bei einer bestimmten Krankheit, welche in einem gewissen Staatswesen „anzeigepflichtig" ist, die so gewonnenen Zahlen als Unterlage, wer giebt uns dann ein Mittel, dem Einwand zu begegnen, dass z. B. bei Diphtherie ein grosser Theil Fälle als einfache Tonsilitis angesprochen und nicht angezeigt wurde, und dass wiederum unter den angezeigten Fällen eine erhebliche Zahl einfacher Tonsiliten registrirt sei?

Dass desshalb die Statistiker von Fach, wie Flügge bemerkt [1]), solchen Untersuchungen möglichst fern bleiben, ist nur zu erklärlich. Man kann ja einwenden, derartige Fehlerquellen werden sich gegenseitig ausgleichen, sofern möglichst grosse Kreise der Bevölkerung statistisch in Rechnung gezogen würden. Aber der Einbeziehung so grosser Kreise steht hindernd im Wege, dass deren ebenmässig gewonnenen Beobachtungsziffern, wenn überhaupt, so doch nur mit grösster Schwierigkeit zu erlangen sind, und dass andererseits die erheblichsten Differenzen kleiner, in ihren hygienischen Bedingungen scharf differirender Districte und Bevölkerungsklassen ganz verwaschen werden, gerade solche, welche eine präcise Beantwortung differenter Fragen erwarten lassen könnten.

Ich bin mir also wohl bewusst, mit der Veröffentlichung von Zahlen einer kleinen Localepidemie und der daraus gefolgerten Ideen nicht einwandfreies Material zu bringen, aber doch immer Anregung zum Weiterlösen der „angeschnittenen" Frage durch Beibringung ähnlichen Materiales, und einen Beitrag, der bei späteren Berechnungen mit verwandt werden kann; denn trotz aller anhaftenden Mängel wird die Epidemiologie der Statistik und vor allem der ad hoc geführten Statistik nicht entrathen können, bei der Cardinalfrage: Welcher Weg ist der häufigste bei Einschleppung und Uebertragung gewisser Volksseuchen?

Bei der Erörterung des Wechselverhältnisses zwischen Molkereibetrieb und Diphtherieverbreitung ist zunächst die Frage zu beantworten: Ist die Milch ein geeigneter Träger des lebenden Bacillus diphtheriae Löffler? und zwar ist dies zu thun auf Grund der bisherigen bacteriologischen Forschungen und epidemiologischen Erfahrungen.

Bacteriologische Versuche [2]) mit dem Diphtherieerreger haben uns ja gezeigt, dass derselbe seine Existenzfähigkeit und Ansteckungskraft sowohl

[1]) Flügge, S. 402.
[2]) Weyl, IX, Bd. II, S. 196.

Digitized by Google

im eingetrockneten als vor allem im feuchten Zustande behält, dass Dunkelheit ihm günstig, Belichtung ihm sehr schädlich ist. Wenngleich das Beibehalten der Virulenz auch bei fortgesetzter künstlicher Züchtung eine Eigenthümlichkeit gerade der Diphtheriebacillen ist, so bedürfen sie doch andererseits zu ihrer Fortpflanzung, also zur Vermehrung der ansteckenden Factoren sehr geeigneter Nährböden und der Bluttemperatur; schon Zimmertemperatur lässt nur ein langsames Wachsthum der Colonieen zu. Die Bacillen werden gänzlich zerstört, sofern auf sie Temperaturen von über 57° C. länger als 10 Minuten einwirken. Von der Milch [1]) speciell wissen wir, dass sie, wenn kurz vorher sterilisirt, für diese Bacillen bei geeigneter Temperatur ein guter Nährboden ist, ein noch besserer jedoch ist die rohe Milch, sofern nicht saprophytische Culturen hier die langsamer wachsenden und in ihren Lebensbedingungen anspruchsvolleren Diphtherieculturen überwuchern.

Demzufolge ist zweifellos die Milch als geeignet anzusehen, die Ausbreitung, ja sogar die Vermehrung der Diphtheriekrankheitskeime unter bestimmten Umständen zu ermöglichen: Diese Umstände würden eintreten, wenn die Milch im Dunkeln (z. B. geschlossener Milchkanne) aufbewahrt wird, wenn dieselbe ferner die Körpertemperatur oder doch auch nur Zimmertemperatur behält. Abkühlung und geringes Erhitzen würden aber schon die Entwickelung hindern bezw. ganz beseitigen. Dies würde für den Kanneninhalt gelten. Die Kannenoberfläche ist, sofern sie der Besonnung ausgesetzt ist, kein geeigneter Träger der Keime. In sonnenfreier Zeit wird die Abkühlung der Kannenoberfläche unter Zimmertemperatur die Bacillen erheblich schädigen.

Epidemiologisch ist bisher nicht der stricte Beweis geliefert, dass gerade die Milch eine Uebertragung der Diphtherie bewirke, vielmehr sind die Forscher, welche mit grösserem Material und unbefangenster Kritik arbeiten [2]), dahin gekommen, nur in sehr seltenen Fällen einen Zwischenträger anzunehmen; nicht einmal das Haus als Herdbildner konnte der neueren Forschungen Stand halten, vielmehr kommen dieselben immer wieder darauf hinaus, dass die Uebertragung von Mensch zu Mensch, speciell vom Erkrankten, die allerhäufigste Ansteckungsform sei. Nach den mir zugängig gewesenen Veröffentlichungen scheint aber andererseits auch noch nicht eine geeignete Gelegenheit beobachtet worden zu sein, bei der man in einem streng umschriebenen Gebiet die vollständige Ausdehnung einer Epidemie beobachten und daneben auch die Störungen controliren konnte, welche die sämmtliche, aus diesem Gebiet ausgeführte Milch in einem seuchenfreien Terrain verursachte.

Eine solche Gelegenheit wurde mir zu Theil 1899 zu 1900 durch Beobachtung einer Diphtherieepidemie in dem Dorfe Westervesede. In diesem Dorfe und in dem ganzen Kirchspiel Scheessel, zu dem das Dorf gehört, behandelt ausser mir nur ein Arzt, dessen Material stand mir zur Verfügung. Im Zeitraum vom 1. December 1899 bis 30. April 1900 wurden in diesem Dorfe 47 Fälle von Diphtherie, darunter 5 tödtliche, behandelt. Diese Fälle waren auf 31 verschiedene Häuser vertheilt, und zwar fanden

[1]) Schottelius.
[2]) Flügge, Reger, Almquist.

Digitized by Google

in 5 Häusern 2, in 3 Häusern 3, in 2 Häusern 4 Fälle statt. Es traten jedoch in den Häusern mit 3 und 4 Fällen die einzelnen Fälle zeitlich sehr verschleppt, oft mit monatlichem Intervall auf.

Zu gleicher Zeit behandelte ich in dem Dorfe allein 17 Fälle von Pneumonie, 18 Fälle schwererer Influenza. Bei der geringen Einwohnerzahl des Dorfes von 388 Bewohnern auf 71 Haushaltungen ist dies zweifellos eine sehr ausgedehnte Epidemie, denn es erkrankten 12 Proc. der Einwohner in 43 Proc. der Häuser an Diphtherie, und es ist dies weiter ein frappantes Beispiel für das gleichzeitige Vorkommen der Diphtherieepidemie mit anderen Erkrankungen der Athmungsorgane.

Das Dorf Westervesede wird wie alle Dörfer hier in getrennt liegenden Familieneinzelhäusern bewohnt. Diese stehen im Centrum gedrängter, jedoch jedes von einem grösseren Hof umgeben. In der Peripherie stehen die Häuser einzeln im Feld, oft 10 bis 20 Minuten vom Ort entfernt und so wieder der nächsten Gemeinde, z. B. Deepen, Ostervesede, ebenso nahe als dem Dorf. Die Krankheit vertheilte sich gleichmässig auf die Aussenhäuser und das Centrum, die Aussenhäuser stehen mit Ausnahme des Schulverkehrs mit den gleich weit entfernten Nachbardörfern in ebenso regem bezw. zur Winterszeit ebenso geringem Verkehr als mit dem eigenen Dorf. Die Wasserversorgung des Dorfes ist keine gemeinsame, jedes Haus hat einen Brunnen, der meist schlecht angelegt ist, da in seiner Nähe die Abwässer des Hausstandes im Erdboden versickern, und da das Grundwasser hoch steht.

Gemeinsam ist hingegen im Dorf die Benutzung von Schule, Mühle und Molkerei.

Die Schule wird nur von den Bewohnern des Dorfes Westervesede benutzt, sonst von keinen anderen.

Die Mühle wird von den Dörfern Westervesede und Ostervesede benutzt, sie liegt in der Mitte zwischen beiden.

Die Molkerei liegt in Scheessel, dem Kirchdorfe, zu dem auch Westervesede gehört. Dazu gehören 15 andere Dörfer, welche fast alle Milch dahin liefern und die entrahmte Magermilch zurückholen. Es liefern von Westervesede 62 Haushaltungen (also 87 Proc.) Milch.

Wenn nun der Verkehr von Haus zu Haus den wesentlichsten Antheil an der Verbreitung der Diphtheriekeime nahm, so mussten die in der Nähe des Dorfes gelegenen Häuser anderer Dörfer dabei betheiligt sein. Dies ist in keinem Falle geschehen.

Wenn der Verseuchung der Brunnen, welche nahe lag, ein wesentlicher Einfluss zukam, so mussten sich Hausepidemieen mit explosivem Beginn bilden. Diese wurden nicht beobachtet.

Wenn die Schule die Trägerin der Epidemie war, so musste die Epidemie auf dem Schulgebiet bleiben, also in Westervesede, das geschah auch, entsprechend dem oben erwähnten Stande der jetzigen epidemiologischen Erfahrung. Denn in der Schule waren nicht nur die gesunden, sondern auch, da nicht auszuschliessen, die leicht erkrankten und die im Anfangsstadium erkrankten Kinder.

Wenn der Mühlenverkehr, ein Handel und Eintausch von trockenen Artikeln vielfach verseuchter Herkunft, der Uebertragung geeignete Bahn

Digitized by Google

bot, so musste neben Westervesede auch in Ostervesede Diphtherie vorkommen. Dies geschah aber nicht.

Wenn der Molkereibetrieb eine geeignete Basis bot, die Erkrankung zu verbreiten, so mussten im ganzen Molkereibezirk (Kirchspiel Scheessel) sich Erkrankungen bilden. Es fanden nun in diesem Bezirk von 5000 Menschen in den vier Monaten sechs Fälle von Diphtherie statt. Von diesen Fällen scheiden vier aus, als keines Falles mit Westervesede in Zusammenhang stehend, das sind vier Fälle im Dorfe Stemmen. Dort hatte die Lehrerfamilie in einem 22 km weit gelegenen Dorfe einen Tagesbesuch bei Verwandten gemacht und zwar bei solchen, die Diphtherie im Hause hatten, wenige Tage darauf erkrankte das mitgenommene Kind des Lehrers, und in der Folge noch drei andere Kinder, welche die Schule besuchten, wo das Lehrerkind krank lag.

Demnach bleiben noch zwei Fälle, diese kamen in der Gemeinde Scheessel vor, und es ist bei dem Verkehr, in dem Scheessel als Station der Hamburg-Bremer-Bahn mit grösseren Städten steht, durchaus nicht auffallend, wenn dort in vier Monaten zwei Diphtheriefälle stattfanden, auf eine Molkereiinfection lassen sie jedenfalls nicht schliessen.

Da nun aber zweifellos durch tägliche Ausführung der rohen Milch aus verseuchten Hauswesen eine regelmässige Infectionsgelegenheit gegeben war, so bleibt zu erklären, wie es kommt, dass die Folgen ausblieben. Es kann dies erklärt werden durch zwei Gründe, einmal durch den normaler Weise in Scheessel gehandhabten Molkereibetrieb, dann aber durch die im Krankheitsfall getroffenen Abwehrmaassregeln.

Sehen wir uns nun den ersten an: Die von den Kühen gewonnene und gekühlte Milch wird in grossen verschliessbaren Blechkannen im Haushalt selbst gesammelt. Diese Blechkannen sind Eigenthum des Haushaltes und der Erkennung halber genau gezeichnet. Der Haushaltungsvorsteher hat Anweisung, sie tadellos rein zu halten und sie täglich mit Soda und Bürste (nicht mit Sand, der aus den Gefässen schlecht zu entfernen ist), gründlichst scheuern zu lassen. Die Reinhaltung liegt im Interesse der Molkerei, nur reine Milch giebt gute, aromatische und theuer bezahlte Butter. Unreinliche Milch und unsaubere Kannen werden öfters zurückgewiesen.

Ein Wagen sammelt nun in jedem Dorf die Kannen und führt sie zur Molkerei. Dort wird der Kanneninhalt volumetrisch gemessen und die Milch in ein Sammelgefäss geschüttet. Hier vermischt sich sämmtliche gelieferte Milch und wird 10 Minuten lang auf 75° bis 85° C. erhitzt. Dann läuft sie zur Centrifuge.

Die Centrifugen wirken nur kurze Zeit auf die Milch ein, sie theilen dieselbe gemäss der Schwere in folgende Bestandtheile: Rahm, Magermilch, Senkstoffe. Der Rahm, der leichteste Bestandtheil, läuft in der Mitte ab, die Magermilch, der schwerere, läuft an der Wand ab, die Senkstoffe, welche noch schwerer sind, setzen sich an den Wandungen fest. Dieser lederartige Ansatz, der sogenannte Centrifugenschleim, wird sorgfältig aufgesammelt und verbrannt. Die Sahne wird auf 4° C. gekühlt, die Magermilch auf 95° C. 10 Minuten lang erwärmt und dann auf 10° C. abgekühlt.

Dann lässt man die Magermilch in die Transportgefässe zurücklaufen und die Lieferanten erhalten sie, jeder einzelne in seinem Gefäss, wieder

Digitized by Google

urück, sie wird dann im Haushalt und zum Viehfüttern gebraucht. Die
ahne wird zu Schlagsahne oder zu Butter verarbeitet. Beide, sowie die
ntstehende Buttermilch, werden verkauft. Auch Magermilch und Vollmilch
ird abgegeben, letztere synthetisch aus centrifugirter und pasteurisirter
ahne und Magermilch gewonnen, da sie so haltbarer und freier von Bei-
ischungen ist, als die eingelieferte Vollmilch. Die Abgabe dieser Producte
rfolgt nur in Blechgefässen, welche in der Molkerei durch strömenden
Wasserdampf sterilisirt sind.

Betrachten wir uns nun vom bacteriologischen Standpunkt den Werth
ieses Betriebes, so müssen wir aus einander halten 1. die an Käufer ab-
egebenen Molkereiproducte, 2. die an die Milchproducenten zurückgegebene
lagermilch.

Beide gemeinsam müssen erstens durch eine Pasteurisirung von
0 Minuten Dauer auf 75° bis 85° C. und zweitens durch eine Centrifuge
ehen. Werden in ersterer die Diphtheriebacillen zweifellos getödtet, so
erden beim Centrifugiren diese und andere Bacillen zum weitaus grössten
heil im Centrifugenschleim zurückbleiben und damit verbrannt werden.

Die an Käufer abgegebenen Molkereiproducte werden dann in sterile
efässe verpackt, sie erscheinen also einwandsfrei.

Die an Producenten zurückgegebene Magermilch wird dann noch
nmal intensiver pasteurisirt, dann gekühlt und kommt nun allerdings in
efässe, die nicht einwandsfrei sind. Ich führte aber aus, dass dieselben
merhin keine geeigneten Träger der Bacillen sind, um so weniger, je
uberer sie gehalten, je besser die Milch gekühlt und je glätter die Ober-
iche ist. Uebrigens kommen die Gefässe nicht in fremde Häuser, sondern
den Ursprungsort zurück.

Wird also in den Haushaltungen sauber gewaschen und gekühlt, wird
der Molkerei gewissenhaft pasteurisirt, der Centrifugenschleim sofort ver-
annt und die Gefässsterilisirung gut durchgeführt, so erscheint der Betrieb
rselben ganz ungeeignet, die Diphtherie verbreiten zu können, und die
obachtete Epidemie zeigte dasselbe.

Ob die nach eingetretenem Krankheitsfall getroffenen Sicherheitsmaass-
geln dasselbe gewährleisten, erscheint, praktisch und theoretisch betrachtet,
rschieden. Sie bestehen darin, dass auf Anzeige des behandelnden Arztes
Milchlieferung bis zum Erlöschen der Ansteckungsgefahr verboten wird.
eoretisch müssten die Sicherheitsmaassregeln, nämlich die Aussperrung der
lch aus verseuchten Haushaltungen vom Molkereiverkehr, zweifellos sehr
rksam sein, die Krankheitsstoffe werden eben von der Verbreitung aus-
chlossen. Aber wie sich die strengsten Grenzsperren, weil je strenger je
ufiger umgangen, als praktisch durchaus nicht genügend gegen Seuchen
riesen haben, so scheint es mir auch hier zu sein: Einmal wird die Er-
nkung oft nicht, meist aber erst auf der Höhe erkannt, dann wird von
kennung bis zum Wirksamwerden des Verbotes auch noch ein bis zwei
ge vergehen. Es ist in allen Fällen Zeit genug, noch recht viel infectiöses
oduct zur Molkerei zu liefern. Ein weiterer Mangel des Verbotes ist, dass
eicht umgangen werden kann, indem der Producent einfach die Milch heim-
dem Nachbar giebt und diesen liefern lässt. Die Verführung dazu ist gross
ug, weil dem betreffenden Producenten durch Absperrung ein zu empfind-

Digitized by Google

licher Schaden erwächst. Wohin soll er auf einmal mit der vielen producirten Milch? Er müsste sie entweder dem Vieh geben, aber er bekommt nicht so schnell neues Vieh, und vor allem Vieh, welches billig ist, so dass er einen Verdienst sich herausrechnen kann, oder er müsste die Milch verbuttern, dies geschieht aber ohne Pasteurisiren und Gefässsterilisiren. Da er aber mit seinen Hausgenossen allein die Butter nicht verzehren kann, so wird er die Butter zu verkaufen suchen. Ob nun als Vollmilch oder als Bauernbutter, in jedem Falle kommt aus dem Hause ein höchst verdächtiges Product in Umlauf, während bei Molkereilieferung das betreffende Product sofort unschädlich gemacht wird.

Vergleichsweise erscheint mir also in dem gewissenhaft betriebenen Molkereiwesen ein besserer Schutz gegen Diphtherieepidemie zu liegen als in den Schutzmaassregeln durch Aussperrung, und demzufolge würde hier die Sanitätspolizei den Hebel ihrer Arbeit anzusetzen haben. Sie würde die Molkereibetriebe controliren müssen, und, da sich die oben beschriebenen Maassnahmen erst durch Uebung lernen lassen, wie z. B. steriles Operiren, correctes Impfen, so wird schon in gesunden Zeitläufen den Molkereien ein aufmerksames und sachverständiges Auge zugewandt sein müssen und Folgendes vor allem zu erwirken und zu üben sein:

1. dass nur glattwandige, sauber gehaltene Lieferungsgefässe gestattet werden;
2. dass die Milch schon in dem Bauernhaushalt gut gekühlt werde;
3. dass die gelieferte Vollmilch und die Magermilch pasteurisirt werde;
4. dass der Centrifugenschleim oft gesammelt und direct im Kesselfeuer vernichtet werde;
5. dass nur sterilisirte Gefässe zur Abgabe an die Käufer benutzt werden.

Es fällt hier auf, dass nicht die Forderung erhoben ist, die Anlieferungsgefässe zu sterilisiren: die Sterilisation derselben könnte ja im Bauernhaushalt oder in der Molkerei gedacht werden. Im ersteren wäre sie am wirksamsten, ist aber unmöglich, da dort weder ein Apparat, noch Dampfentwickler, noch Leute sind, dies verständig zu handhaben. Die Sterilisation in der Molkerei wäre möglich, wenn doppelte Gefässe vorhanden wären, so zwar, dass die am Morgen gebrachten Gefässe während des Nachmittags in der Molkerei blieben und dort gewaschen und sterilisirt würden, denn beides ist nöthig, und zur Rückgabe der Magermilch eine zweite Garnitur verwendet würde, die dann am nächsten Tage voll Milch geliefert und Nachmittags bearbeitet würde. Aber dies würde erhebliche Kosten machen, da dann Nachmittags die Kessel geheizt werden, Personal arbeiten, und eine doppelte Garnitur gehalten werden müsste.

Die Sterilisation am Vormittag während des Centrifugirens zu veranstalten, ist nach sachverständigem Urtheil unmöglich, einmal muss der Sterilisirung die Reinigung vorhergehen, und zu beiden ist keine Zeit, es würde sonst die Magermilch erst in späten Nachmittagsstunden und damit in gesäuertem Zustande aus der Molkerei kommen.

Während nun die fünf oben aufgestellten Punkte von den Molkereien, laut sachverständigen Aussagen, nicht nur leicht gemacht werden können, sondern auch in deren Interesse zur Gewinnung eines tadellosen und hoch-

Digitized by Google

gewertheten Productes liegen, so ist der letzte Punkt nach meinen bisherigen Ueberlegungen noch nicht genügend zur Klarheit und Sicherheit gediehen, er erscheint aber übrigens sowohl bacteriologisch als epidemiologisch nicht als ein besonders gefahrbringender bei dem Betriebe einer Molkerei während einer Diphtherieepidemie.

Verzeichniss der benutzten Literatur.

[1]) Dr. med. Th. Weyl: Handbuch der Hygiene. IX. Bd.

[2]) Schottelius: Ueber das Wachsthum der Diphtheriebacillen in Milch. Centralblatt f. Bacteriologie. XX. Bd.

[3]) Flügge: Die Verbreitungsweise der Diphtherie mit specieller Berücksichtigung des Verhaltens der Diphtherie in Breslau 1886 bis 1890. Zeitschrift Hygiene, XVII. Bd., 1894.

[4]) Reger, Die Weiterverbreitung der Diphtherie. Verhandlungen des XIII. Congresses für innere Medicin 1895.

[5]) Van Genns: Ueber Pasteurisiren von Bacterien. Archiv f. Hygiene, 1. Bd.

[6]) de Man: Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbacillen. Archiv f. Hygiene, XVIII. Bd.

Digitized by Google

Ueber die Anforderungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein öffentliches Schlachthaus zu stellen sind.

Von Dr. **G. Feldmann**, prakt. Arzt in Stuttgart.

In den letzten zwei Jahrzehnten sind in einer sehr grossen Anzahl von deutschen Städten öffentliche Schlachthäuser gebaut worden; über die zweckmässigste Einrichtung eines solchen erhob sich sehr bald ein lebhafter Streit, und wir besitzen in Folge dessen eine sehr reichhaltige Literatur über diese Frage. Der grösste Theil der diesbezüglichen Abhandlungen findet sich in Zeitungen und Zeitschriften zerstreut.

Der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes musste natürlich davon Abstand nehmen, die gesammte Literatur heranzuziehen; er hat sich darauf beschränkt, von den in Fachzeitschriften erschienenen Veröffentlichungen diejenigen allgemeinen Inhalts und ausserdem eine beschränkte Reihe von Darstellungen einzelner Schlachthausanlagen zu verwerthen [siehe das Literaturverzeichniss am Schluss der Arbeit!] *).

Der nachfolgende Aufsatz wird zuerst die „Anforderungen allgemeiner Natur", welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein Schlachthaus zu stelllen sind, besprechen und sodann zu den Anforderungen der „baulichen Anlage" übergehen; in einem dritten Abschnitt wird das „Kühlhaus", in einem vierten die „Einrichtungen zur Ausnutzung des minderwerthigen Fleisches" behandelt werden. Endlich wird den „Schlachthofabgängen" ein besonderer Abschnitt gewidmet werden.

A. Anforderungen allgemeiner Natur.

1. Das Schlachten soll ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthaus erfolgen.

Diese Forderung bedeutet einen gewichtigen Eingriff in die Rechte derjenigen, der schlachten will, und wir müssen desshalb zunächst in Betracht ziehen, wie weit hierzu gesetzliche Berechtigung besteht.

Im Königreich Württemberg ist durch eine Verfügung des Ministeriums des Inneren vom 21. August 1879 Folgendes angeordnet:

---

*) Neuerer Zeit ist auch eine Monographie von Schwarz erschienen, welche „Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Schlachthäusern" behandelt; dieselbe war dem Verfasser nicht zugänglich.

Digitized by Google

„In Gemeinden, in welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen, darf das grosse Vieh nur in diesen geschlachtet werden. Das Schlachten des kleinen Viehes hat da, wo öffentliche Schlachthäuser bestehen, gleichfalls daselbst stattzufinden; es kann jedoch dessen Vornahme in den Schlachtbänken der Metzger dann gestattet werden, wenn der Verweisung desselben in das Schlachthaus überwiegende Schwierigkeiten entgegenstehen."

Dem entsprechend und mit Rücksicht auf die §§. 2 und 3 der gleichen Verfügung, welche die Ortspolizeibehörde ermächtigen, die im Interesse der Reinlichkeit, Gesundheit und des öffentlichen Anstandes erforderlichen Vorschriften über das Schlachten der Thiere zu ertheilen, besteht in fünf von den zehn öffentlichen Schlachthäusern des Neckarkreises ein Schlachthauszwang für alles Schlachtvieh, dessgleichen in fünf von zwanzig Schlachthäusern des Schwarzwaldkreises, in vier von sechs Schlachthäusern des Jagstkreises und in zwei von siebzehn Schlachthäusern des Donaukreises. (Angaben in einer Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes [16]).

Für das Gebiet des Königreichs Preussen ist im §. 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 festgesetzt:

„In denjenigen Gemeinden, in welchen eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh (öffentliches Schlachthaus) errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass innerhalb des ganzen Gemeindebezirkes oder eines Theiles desselben das Schlachten sämmtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh, sowie gewisse mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthause, resp. in den öffentlichen Schlachthäusern vorgenommen werden dürfen."

In den übrigen deutschen Staaten bestehen theilweise analoge Gesetze, theilweise ist die Regelung der Schlachthausfrage vollständig dem Ermessen der Ortspolizeibehörden überlassen, wie z. B. in Bayern [16]).

Jedenfalls besteht im ganzen Reiche die Möglichkeit, den Schlachthauszwang durchzuführen, also der eingangs gestellten Forderung Genüge zu leisten.

Es erübrigt somit nur noch die Begründung für die Nothwendigkeit dieser Forderung.

Die Schlachtung in öffentlichen Schlachthäusern verfolgt einen doppelten Zweck: sie soll erstens die vielfachen Belästigungen, welche der Einwohnerschaft einer Stadt durch den Betrieb privater Schlachtstätten erwachsen, beseitigen, und sie soll ferner den Fleischconsumenten eine gewisse Garantie gegen den Genuss ungesunden Fleisches bieten.

Dass die öffentlichen Schlachthäuser geeignet sind, diese Bedingungen zu erfüllen, ist allgemein anerkannt und bedarf keiner Beweisführung, dass sie aber nur dann diese Bedingungen vollkommen erfüllen können, wenn der Betrieb in den privaten Schlachtstätten gänzlich eingestellt wird, ist leicht zu beweisen.

Der einzelne Metzger wird, auch wenn sein Betrieb noch so gross ist, und selbst wenn er den besten Willen hat, seine Schlachtstätte hygienischen Forderungen entsprechend zu gestalten, niemals im Stande sein, Gebäude und Einrichtungen so herzustellen, wie dieses ein ganzes Gemeinwesen thun

Digitized by Google

kann. Sein Geschäftsbetrieb würde durch derartig hohe Ausgaben einfach unrentabel werden.

Aber auch ein Gemeinwesen kann nur dann die Anlage und Unterhaltung eines so kostspieligen Unternehmens mit Aussicht auf genügende Verzinsung und Amortisation des aufgewendeten Capitals in die Hand nehmen, wenn alle Metzger des Ortes gezwungen sind, durch Mitbenutzung der einmal errichteten Anstalt ihre Rentabilität zu gewährleisten.

Abgesehen von diesen pecuniären Gründen ist jedoch auch in einem anderen, ebenso wichtigen Punkte die ausschliessliche Benutzung des öffentlichen Schlachthauses geboten.

Die Einrichtungen desselben mögen noch so vortrefflich sein, die Aufsicht über seinen Betrieb noch so gut gehandhabt werden, alles das ist vollkommen umsonst, sobald neben dieser musterhaft eingerichteten und betriebenen Schlachtstätte noch andere mangelhaft eingerichtete und nachsichtiger verwaltete Privatmetzgereien bestehen.

Das Vieh, welches in dem öffentlichen Schlachthause zurückgewiesen wurde, wird dem Privatmetzger zugeführt werden; die Reinlichkeit des öffentlichen Schlachthauses, welche eine enorm wichtige Verbesserung der sanitären Verhältnisse der ganzen Stadt bedeuten sollte, wird durch die von den Privatmetzgereien ausgehende Verseuchung des Bodens und der Häuser paralysirt werden; der Verkauf gesundheitsschädlichen Fleisches, den die strenge Controle des öffentlichen Schlachthauses unmöglich machen könnte, wird durch die erschwerte Controle der Privatmetzgereien und durch die Hinterthüren derselben allen Strafandrohungen zum Trotz weiter bestehen. Ja, es wird überhaupt die jahrzehntelange Gewohnheit und der vermeintliche Vortheil der Metzger die Benutzung der öffentlichen Schlachtstätte auf ein Minimum beschränken.

Wenn somit die Nothwendigkeit, das öffentliche Schlachthaus als ausschliessliche Schlachtstätte zu benutzen, erwiesen erscheint, so bleibt noch darauf hinzuweisen, dass der Zwang zur ausschliesslichen Benutzung des öffentlichen Schlachthauses nur dann wirksam sein wird, wenn die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte möglichst erschwert wird. Ich verweise zur Begründung dieser Behauptung auf den am 29. Januar 1880 dem preussischen Herrenhause vorgelegten „Entwurf und Motive eines Gesetzes zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 18. März 1868" sowie auf das am 9. März 1881 erlassene, abgeänderte preussische Schlachthausgesetz, insbesondere den §. 2, Absatz 6 desselben.

In Württemberg steht den Gemeinden leider keine so ausgedehnte Befugniss zu, den Metzgern und Fleischhändlern das Feilbieten auswärts geschlachteten Viehes zu untersagen; immerhin kann durch weitgehende Anwendung des §. 7 der Ministerialverfügung vom 21. August 1879 der Handel mit auswärtigem Fleisch sehr erschwert werden.

Wie dies im Einzelnen zu geschehen hat, kann hier nicht näher erörtert werden, weil derartige Maassregeln in das Gebiet der Fleischbeschau gehören; als Beispiel erwähne ich das in den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes bekannt gegebene „Regulativ für die Untersuchung des von ausserhalb nach Berlin eingeführten frischen Fleisches".

Digitized by Google

2. Das Schlachthaus soll von der Stadtgemeinde selbst erbaut und betrieben werden.

Nach der schon früher citirten Veröffentlichung des kaiserlichen Gesundheitsamtes aus dem Jahre 1887 [16]) befanden sich damals in Württemberg von den 53 öffentlichen Schlachthäusern 24 in Gemeinde- und 29 in Genossenschaftsbetrieb, derart, dass im Neckarkreise drei Schlachthäuser von der Gemeinde und sieben von den Metzgergenossenschaften, im Schwarzwaldkreise fünf von der Gemeinde und 15 von den Metzgergenossenschaften, im Jagstkreise je drei von Gemeinde bezw. Metzgergenossenschaft und im Donaukreise 13 von der Gemeinde und vier von den Metzgergenossenschaften betrieben wurden.

Auch im übrigen Deutschland werden die öffentlichen Schlachthäuser zum Theil von den Gemeinden, zum Theil von Genossenschaften betrieben, doch überwiegt in den meisten Staaten der Gemeindebetrieb.

Die Gründe, welche zu dem Verlangen führen, dass bei allen neu zu errichtenden, öffentlichen Schlachthäusern Bau und Betrieb von der Stadtgemeinde selbst in die Hand genommen werden, hat Hüllmann [5]) in einer ausführlichen Arbeit so klar und überzeugend dargelegt, dass ich die Berechtigung dieser Forderung nicht besser beweisen zu können glaube, als wenn ich einige seiner wichtigsten Ausführungen wörtlich hierher setze. Hüllmann sagt a. a. O.: „Ist man schon darüber einig, dass Anstalten, welche Gegenstände liefern, die für die ganze Bevölkerung einer Stadt oder wenigstens für den grössten Theil ein Bedürfniss sind, wie Wasserwerke, Gasanstalten, am besten von der Commune errichtet und bewirthschaftet werden, so gilt dies doppelt für die öffentlichen Schlachthäuser, weil sie für die gute und billige Beschaffung des nothwendigsten Nahrungsmittels sorgen, welches der Einzelne sich nicht täglich frisch verschaffen kann, wenn er nicht über ungeheure Geldmittel verfügt.

„Ein zweiter Grund, der für die communale Regie der Schlachthäuser spricht, ist der, dass im communalen Schlachthaus der Betrieb von vornherein meist ein besserer, geordneter ist als in einem privaten ohne Concurrenz. Ordnung und Sauberkeit, in der penibelsten Weise geübt, sind für den Betrieb der Schlachthäuser die unentbehrlichsten Bedingungen; aber sie kosten Geld. Dem öffentlichen Beamten ist die Erhaltung der Ordnung und Sauberkeit die höchste Pflicht, der Kostenpunkt berührt ihn nicht. Entgegengesetzt ist es bei dem Beamten der Actiengesellschaft oder des Unternehmers; ihm ist die Sorge für die materiellen Interessen seiner Arbeitgeber die erste Pflicht; die rein sachlichen Interessen stehen erst in zweiter Linie.

„Endlich spricht für die Nothwendigkeit oder wenigstens grössere Zweckmässigkeit der städtischen Regie der Umstand, dass das öffentliche Schlachthaus seiner wesentlichen Bestimmung nach eine Sanitäranstalt ist. Aus dieser Bestimmung resultiren für den Schlachtereibetrieb eine Anzahl Verrichtungen, die der private Schlachtereibetrieb entweder gar nicht oder nur oberflächlich auszuüben geneigt ist, Verrichtungen, welche unbequem, zeitraubend und kostspielig sind, demgemäss recht geeignet, um bei den

Digitized by Google

Schlachtern den Wunsch der Umgehung oder laxeren Ausübung unausgesetzt rege sein zu lassen: wir meinen die thierärztliche Untersuchung des Schlachtviehes vor dem Schlachten, des ausgeschlachteten Thieres, die Beschlagnahme verdächtigen, die Confiscation ungesunden Fleisches.

„Die Fleischer werden stets Gegner der strengen sanitätspolizeilichen Controle des Fleisches sein, und die laxe, sanitäre Beaufsichtigung nie perhorresciren, sofern sie selbst die Regie des öffentlichen Schlachthauses haben. Nicht viel besser ist dies von einer Actiengesellschaft als Besitzerin des Schlachthauses zu erwarten. Welches Interesse hat sie für die sanitären Interessen der Commune? Ihre erste Aufgabe ist, möglichst viel Gewinn zu erzielen. Es ist ihr also gleichgültig, ob die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Schlachthauses mit der dem Institut nothwendigen grösstmöglichen Gewissenhaftigkeit geübt wird, oder nicht."

Die vorstehenden Ausführungen dürften einen ebenso einwandsfreien als zwingenden Beweis vorstellen.

3. Die Lage des Schlachthauses ist vom gesundheitlichen Standpunkte aus wenig wichtig, vorausgesetzt, dass das Schlachthaus allen übrigen gesundheitlichen Anforderungen entspricht.

Bezüglich der Lage eines Schlachthauses sind in der Literatur der letzten Jahrzehnte hauptsächlich folgende Punkte als wichtig betrachtet worden:

a) Das Schlachthaus soll auf einem geräumigen, für spätere Erweiterungsbauten Raum lassenden und bequem zugänglichen Grundstück liegen.

b) Das Schlachthaus soll ausserhalb der Stadt, dabei aber doch dem Verkehrscentrum möglichst nahe liegen.

c) Das Schlachthaus soll in der Stadtrichtung liegen, von welcher aus der stärkste Viehzutrieb vom benachbarten Lande erfolgt.

d) Das Schlachthaus soll direct an der Eisenbahn liegen, oder so, dass es leicht mit ihr durch einen Schienenstrang zu verbinden ist.

e) Das Schlachthaus soll so liegen, dass es in absehbarer Zeit nicht umbaut wird.

f) Das Schlachthaus soll der gewöhnlich die Stadt treffenden Windrichtung entgegengesetzt liegen.

g) Das Schlachthaus soll in einer nicht canalisirten Stadt unterhalb derselben und zwar wo möglich am Fluss liegen,

h) in einer canalisirten Stadt so, dass die flüssigen Abgänge des Schlachthauses die städtischen Canäle möglichst wenig durchlaufen.

Die Forderungen a) bis d) sind theils technischer Natur, theils dienen sie der Erleichterung des Viehhandels, so dass wir von ihrer näheren Besprechung hier absehen können. Ich bemerke nur noch, dass die Vermeidung des Treibens grösserer Viehheerden durch die Stadt auch vom sanitären Standpunkte aus wünschenswerth erscheint.

Die Forderung e) ist vom gesundheitlichen Standpunkte aus wichtig. Zwar sind bei einem gut eingerichteten, öffentlichen Schlachthause die sanitären Nachtheile, die weiter oben von den Privatschlachthäusern getadelt wurden, nicht zu befürchten; der Betrieb eines Schlachthauses hat jedoch

Digitized by Google

immer eine Reihe von Unzuträglichkeiten im Gefolge, welche geeignet sind, die Ruhe und das Wohlbefinden der Umwohner zu stören; so z. B. bedingt der Antrieb von Schlachtthieren am frühen Morgen eine unerträgliche Störung der Nachtruhe, der lebhafte Lastwagenverkehr eine recht empfindliche Belästigung am Tage; es sollte desshalb eine theilweise Umbauung des Schlachthofes mit Wohnhäusern möglichst, eine vollständige Umbauung gänzlich ausgeschlossen sein.

Was die Forderung f) betrifft, so erachtet Hüllmann[5]) dieselbe für ganz irrelevant, da es in einem gut eingerichteten Schlachthause überhaupt nicht stinken dürfe, also auch nicht zur Wegführung übelriechender und gesundheitsschädigender Gase durch den Wind kommen könne. Diese Anschauung ist zweifellos richtig, wenn sich auch die theoretische Möglichkeit eines geruchlosen Schlachthauses in Wirklichkeit niemals so ganz durchführen lassen wird. Es dürfte zweckmässig sein, die Forderung f) durch den von Benischek[12]) aufgestellten Grundsatz zu ersetzen, dass ein Schlachthaus der Lage nach frei und wo möglich dem Wind ausgesetzt liegen solle.

Die Forderung g) ist ohne Weiteres zuzugeben. Dagegen kann ich mich mit der Begründung, welche Hüllmann[5]) derselben giebt, nicht einverstanden erklären. Hüllmann sagt nämlich: „Die Lage am Flusse ist für das Schlachthaus unter allen Umständen äusserst schätzbar. Man hat dort das Wasser für den Schlachtereibetrieb jedenfalls am billigsten und reichlichsten, und je mehr Wasser verbraucht werden kann, um so besser ist es für die Sauberkeit und Ordnung; um so leichter zulässig auch die Ableitung der Abwässer in den Fluss, denn je verdünnter dieselben sind, um so weniger verunreinigen sie den Fluss.“ Nun scheint mir aber folgende Ueberlegung gerechtfertigt. Da man unmöglich aus derselben Stelle des Flusses, in welche man die Abwässer einleitet, Reinigungswasser entnehmen kann, lässt sich die Lage eines Schlachthauses am Flusse nur so ausnutzen: entweder man nimmt das Reinigungswasser aus dem Flusse; das kann nur dann geschehen, wenn auf weite Strecken oberhalb keine Abwässer in das Flussbett gelangen, und wenn man die Abwässer des Schlachthauses durch einen Canal sehr viel weiter unten in den Fluss bringt oder anderweitig beseitigt. Oder aber, man bezieht das Reinigungswasser für das Schlachthaus aus einer Quellwasserleitung, dann kann man die Abwässer in den Fluss bringen (vergl. hierzu Abschnitt E. dieser Arbeit!).

Auch der Bemerkung Hüllmann's, dass das für den Schlachtereibetrieb unentbehrliche Eis sich bei der Lage des Schlachthauses am Flusse auf die leichteste und billigste Weise beschaffen lasse, kann ich nicht beipflichten. Soweit überhaupt bei einem modernen Schlachtereibetrieb die Verwendung von Eis in Frage kommt (siehe hierüber Abschnitt C.), sollte man darauf dringen, dass künstliches Eis verwendet wird. Das Natureis ist bekanntlich sehr unsauber und von gesundheitsschädlichen Keimen durchsetzt.

Es bleibt noch die Forderung h). Hüllmann hält dieselbe für selbstverständlich und auch Osthoff[33]) stimmt ihr vollkommen zu. Ich möchte demgegenüber auf das verweisen, was im Weiteren (Abschnitt E.) über die Schlachthausabwässer gesagt wird und will hier nur kurz bemerken, dass die grossen Wassermengen, welche aus einem Schlachthause abfliessen, eine

Digitized by Google

nützliche und kostenlose Durchschwemmung des städtischen Sammelcanals bewirken, wenn sie diesem zugeführt werden.

B. Die bauliche Anlage der Schlachthäuser.

Man unterscheidet bei den Schlachthausanlagen bekanntlich die deutsche und französische Anlage und bezeichnet als erstere die geschlossene, als letztere die offene Bauweise; beide haben ihre Vorzüge.

Die geschlossene Anlage erfordert weniger Raum und bedeutend weniger Baukosten, ist auch in gewissen Beziehungen bequemer; die offene Anlage lässt sich bei eintretendem Bedürfniss leichter vergrössern und ist eher im Stande, verschiedenartigen Anforderungen gerecht zu werden. Vom gesundheitlichen Standpunkt aus bietet die offene Anlage eine Reihe unbestreitbarer Vorzüge. Sie ermöglicht vor Allem eine bessere Lüftung und Beleuchtung aller Einzelräume, sie gewährt grössere Sicherheit gegen die Uebertragung von Krankheits- und Fäulnisskeimen, und sie ermöglicht bei etwa eingetretener Verseuchung die Sperrung einzelner Abtheilungen, ohne dass deshalb gleich der ganze Schlachthof gesperrt werden muss.

Es muss jedoch gefordert werden, dass auch bei offener Anlage Menschen und Thiere möglichst gegen die Unbilden schlechter Witterung geschützt werden, und es ist desshalb nothwendig, dass die einzelnen Gebäude eines Schlachthofes durch gedeckte Gänge mit einander verbunden werden.

Eine derartige halboffene Bauweise dürfte sich am meisten empfehlen. Ich nenne als Beispiel für dieselbe den Breslauer Schlachthof. Dort bildet den Mittelpunkt des Schlachthofes eine etwa 200 m lange überdachte Strasse, die sogenannte Verbindungshalle, an welche einerseits die drei Schlachthallen und die Grossviehkuttelei, andererseits das 3000 qm Grundfläche fassende Kühlhaus mit seinen Vorkühlräumen angebaut sind.

Was nun die nothwendige Zahl und Art von Gebäuden anlangt, so hängt dieselbe davon ab, ob es sich um den Schlachthof einer grossen oder kleinen Stadt handelt.

Im ersten Falle wird man die Schlachträume für grosses und kleines Vieh sowie für Schweine vollständig von einander trennen, eventuell sogar für jede Gattung mehrere Häuser errichten; im letzteren Falle wird man Gross- und Kleinvieh in demselben Raume, die Schweine in einer besonderen Abtheilung schlachten.

Der Brühraum für die Schweine muss unter allen Umständen von den Schlachträumen getrennt sein.

Wo Pferde regelmässig geschlachtet werden, ist auch für diese eine besondere Abtheilung nöthig.

Ein von den übrigen Häusern ganz getrennter Schlachtraum für seuchenverdächtiges Vieh sollte nirgends fehlen.

Die Schlachthöfe grosser Städte brauchen noch besondere Räume für Kaldaunenwäsche.

Ueber die Kühlhäuser und die nothwendigen Einrichtungen zum Vertrieb minderwerthigen und zur Ausnutzung ungeniessbaren Fleisches, sowie über die Beseitigung der Schlachthofabgänge wird in besonderen Abschnitten die Rede sein.

Digitized by Google

Die Anlage der Verwaltungsbauten und der zur Fleischbeschau nothwendigen Räume gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit, eben so wenig die Einrichtung der Ställe. Erwähnt muss jedoch werden, dass die Stallräume wegen des stets von ihnen ausgehenden, starken Geruches von den Schlachträumen so weit entfernt werden müssen, als es mit Rücksicht auf den Betrieb überhaupt geschehen kann; in Berlin z. B. sind die Stallgebäude von den Schlachthäusern durch 11 m breite Strassen getrennt.

Häutelager sollten wenn irgend möglich nicht mit dem Schlachthause verbunden werden; sie verbreiten immer übeln Geruch.

Ausserordentlich wichtig ist für jedes Schlachthaus eine ausreichende Wasserversorgung. Es verbrauchte, um einige Zahlen anzuführen, nach einer Angabe Bluth's aus dem Jahre 1880:

Köln	pro Jahr		26 000	cbm	Wasser	bei	60 000	Schlachtungen
Düsseldorf . .	„	„	9 000	„	„	„	30 000	„
Bochum . . .	„	„	6 300	„	„	„	15 000	„
Liegnitz . . .	„	„ c.	3 900	„	„	„	25 000	„

Der Wasserverbrauch moderner Schlachthöfe ist noch viel grösser als der hier für Köln angeführte. Das Wasser kann entweder aus der allgemeinen Wasserleitung oder, was billiger ist, aus Brunnen beschafft werden, die innerhalb des Schlachthofareals angelegt werden. Für die nothwendigen Mengen warmen Wassers muss durch Dampfkessel gesorgt werden.

Ich gehe nunmehr auf die Einzelheiten der Gesammtanlage ein und betrachte an erster Stelle

1. Die Schlachthäuser für Gross- und Kleinvieh.

Es sei hier noch einmal bemerkt, dass im Folgenden bloss die gesundheitlich wichtigen Anforderungen an ein Schlachthaus dargelegt werden sollen, nicht aber die technischen oder sonst wie in Betracht kommenden.

Man unterscheidet zwei Haupttypen von Schlachthäusern, die Kammerbauten und die Hallenbauten.

Bei ersteren (alter, französischer Typus) wird das ganze Schlachthaus in getrennte Kammern für die einzelnen Metzger abgetheilt, bei letzteren fallen alle Zwischenwände fort.

Bei allen neueren, deutschen Schlachthäusern ist mit ganz wenig Ausnahmen das Hallensystem angewandt. Wo, wie in Berlin oder Strassburg, Kammerbauten bestehen, waren für die Errichtung derselben besondere, locale Gründe maassgebend.

Die sanitären Vorzüge der Hallenbauten gegenüber den Kammerbauten bestehen nach Osthoff[33]) in der bequemen, stetigeren und vollkommeneren Ueberwachung der Beamten über die Schlachtungen, und über den Gesundheitszustand der Thiere und des Fleisches, zweitens in der stetigeren Ueberwachung der Schlachter unter einander über die Güte der Schlachthiere und Vollkommenheit ihrer Hantirungen, drittens in der grösseren Reinlichkeit und in der besseren Lüftung.

Ventilation. Ein wichtiges Erforderniss der Schlachthallen bildet eine Sommers und Winters möglichst gleichmässige Temperatur. Osthoff

Digitized by Google

will dieselbe dadurch erzielen, dass er die Mauern recht stark baut und die Längsaxe der Hallen von Nord nach Süd stellt, „damit im Sommer die Mittagssonne nicht durch die Fenster dringen kann". Ich kann eine solche Bauweise nicht als zweckmässig erachten; die Schlachthallen werden vorzugsweise in den frühen Morgenstunden benutzt, es würde also eine Nord-Südhalle gerade zur Zeit des stärksten Betriebes dem directen Sonnenlichte ausgesetzt sein.

Die Regulirung der Temperatur erfolgt am besten durch eine gute Ventilationsvorrichtung; je einfacher dieselbe ist, desto besser. Alle complicirten Ventilationsvorrichtungen sind für Grossbetriebe unbrauchbar.

Baut man die Hallen so, dass sich je ein Haupteingang an den beiden Schmalseiten befindet, so kann man jederzeit mit leichter Mühe eine ausgiebige Durchlüftung der ganzen Halle bewerkstelligen; es ist zweckmässig, diese Eingänge mit Schiebethüren zu versehen, wie das z. B. in Erfurt der Fall ist, weil solche Thüren während der betriebsfreien Zeit eine Regulirung des Durchzuges gestatten.

Des Weiteren empfiehlt es sich, die Fenster um eine horizontale Axe drehbar zu machen; die Drehvorrichtung muss jedoch feststellbar und so eingerichtet sein, dass sie nur von den Angestellten des Schlachthofes gehandhabt werden kann; wenn jeder einzelne Metzger die Ventilationsvorrichtung nach Gutdünken handhabt, wird entweder zu viel oder zu wenig ventilirt.

Glasjalousieen, wie sie an den Längswänden des Kölner Schlachthauses angebracht sind, bilden Schmutzfänger. — Durchbrochene Rollläden vor den Fenstern der Ostseite gestatten die Abhaltung des directen Sonnenlichtes während der Hauptarbeitszeit.

In Dessau erzeugt man in einem vor den Schlachthallen stehenden Ventilationsthurm durch ein Wasserberieselungssystem fortdauernd frische, kühle Luft, die durch verstellbare Oeffnungen in den Wänden der Schlachthallen diesen zugeführt wird. Ich halte derartige Vorrichtungen nicht für zweckdienlich; sie bedürfen sehr exacter Handhabung und verursachen andauernde Kosten, wesshalb sie aus Bequemlichkeits- und Sparsamkeitsrücksichten möglichst wenig in Betrieb gesetzt werden.

Für die Regelung der Temperatur in den Schlachthallen ist auch deren Bedachung nicht unwichtig. Vielfach wird dafür Holzcement angewandt, der nach Osthoff[33]) Wärme und Kälte abhalten soll; in dem neuen kleinen Schlachthause in Lippstadt[9]) hat man eine mit Schwimmsteinen gewölbte Decke oberhalb mit einer dicken Lage feiner Schlacke beschüttet.

Keinesfalls sollen über den Schlachthallen Bodenräume angebracht werden, wie dies Benischek[12]) verlangt, der dieselben zum Häutetrocknen verwenden will; die Aufbewahrung der Häute ist immer mit einer ganz unangenehmen Geruchsentwickelung verbunden, und derartige Magazine über einer Schlachthalle machen auch die beste Ventilation illusorisch.

Beleuchtung. Die Beleuchtung der Schlachthallen erfolgt bei Tage am besten durch Oberlicht. Wo sich dies einrichten lässt, wird man zweckmässig so vorgehen, dass nicht etwa die ganze Mittelfläche des Daches aus Glas gemacht wird, sondern es wird besser sein, das ganze Mitteldach um

Digitized by Google

etwa 1 bis $1^1/_2$ m über die seitlichen Dachpartieen zu erheben und die Verbindung zwischen diesen beiden Dachtheilen durch senkrechte Glasfenster herzustellen. Werden eben diese Fenster um ihre mittlere Horizontalaxe drehbar gemacht, so sind zugleich die oben gestellten Ventilationsforderungen erfüllt.

Ist man gezwungen, Fenster in den Seitenwänden anzubringen, so muss deren untere Grenze etwa 2 m über dem Boden erhöht sein. Künstliche Beleuchtung ist für Schlachthallen gewöhnlich nicht nöthig; will man sie einrichten, so wähle man elektrisches Licht.

Wände. Die Wände der Schlachthallen sollen so beschaffen sein, dass sie keine Feuchtigkeit anziehen, und dass sie leicht abwaschbar sind. Ein Erlass des königlich sächsischen Ministeriums des Innern vom 9. Juni 1885, betreffend Grundzüge für die medicinalpolizeiliche Beurtheilung gewerblicher Anlagen von Schlachtereien, fordert, dass die Wände in der Höhe von mindestens 2 m mit dreifachem Oelanstrich versehen werden; diese Bedingung erfüllt z. B. das Schlachthaus zu Erfurt [3]).

Im Centralschlachthofe zu Berlin sind die Wände auf 2·3 m Höhe mit geglättetem Cementputz versehen [11]). Der Regensburger Schlachthof hat mit Kalk übertünchte Wände, die in den Schlachthallen bis auf 0·6 m Höhe mit Solnhofer Platten verkleidet sind [22]). Die Wände der Magdeburger Schlachthallen sind auf 1·5 m Höhe mit weissen glasirten Plättchen bekleidet [32]). Osthoff [33]) verputzt die Wände der Schlachthäuser in 2 m Höhe mit geglättetem Cementmörtel oder verkleidet dieselben mit glasirten hellen Ziegeln; er giebt an, dass man Oelfarbe erst nach zwei Jahren auf den Cementputz bringen dürfe.

Ich glaube, dass es sich empfehlen würde, Wände und Decken der Schlachthallen ganz mit Emailfarbe anzustreichen; derartig gestrichene Flächen vertragen auch einen starken Wasserstrahl und der Anstrich lässt sich leicht erneuern.

An den Wänden müssen zahlreiche Wasserhähne angebracht sein; in Kassel z. B. enthält jede Schlachthalle 16 Wasserhähne und ausserdem in der Mitte einen Hydranten.

Boden. Der bereits oben citirte sächsische Ministerialerlass sagt darüber Folgendes: „Der Fussboden des Schlachtraumes muss undurchlässig sein und zu dem Ende aus in Cement vermauerten Steinplatten oder hartgebrannten Klinkerziegeln oder aus Asphalt hergestellt werden. Er ist in ganz ebener Fläche dergestalt abschüssig anzulegen, dass die flüssigen Abgänge durch einen gehörig weiten, wasserdicht in Cement gemauerten Canal in das Klärbassin gelangen können."

Osthoff [33]) macht darauf aufmerksam, dass der Fussboden nicht glatt sein dürfe, weil sonst die Metzger bei ihrer schweren Hantirung ausgleiten; er empfiehlt einen rauh geriebenen Cementfussboden.

Die Schlachthallen in Frankfurt und Regensburg sind mit Granit gepflastert, die Fussböden der Magdeburger Schlachthallen bestehen aus gestockten Mettlacher Fliesen in Cementmörtel auf Betonunterlage. Bei allen besseren Anlagen muss jedenfalls gefordert werden, dass nicht bloss die Böden der Schlachthallen selbst, sondern auch die dazwischen liegenden

Digitized by Google

Strassen aus undurchlässigem Material hergestellt werden; im Berliner Centralschlachthofe ist das durchgeführt.

Den Hof mit durchlässigem Material zu beschottern und zwischen den einzelnen Gebäuden gepflasterte Traversen auszuführen, wie das in Regensburg geschehen ist, erachte ich nicht für gut, weil keine genügende Reinlichkeit erzielt wird.

Die vorstehend aufgestellten Forderungen gelten sowohl für Gross- als für Kleinviehschlachthallen, sie müssen dagegen für Schweineschlachthäuser in einigen wesentlichen Punkten abgeändert, resp. ergänzt werden.

2. Die Schweineschlachthäuser.

Schon das System des Hallenbaues, dessen grosse, sanitäre Vorzüge oben dargelegt wurden, stösst hier auf unüberwindliche Schwierigkeiten, sofern die Schweine in der Schlachthalle selbst und nicht schon in den Ställen getödtet werden sollen.

Schweine sind bekanntlich wegen ihrer Störrigkeit sehr schwer zu transportiren. Will man also die Ordnung in der Schlachthalle aufrecht erhalten, so muss man sich entweder entschliessen, die Thiere schon getödtet in die Schlachthalle zu bringen, oder aber die Längsseiten derselben durch Zwischenwände in einzelne getrennte Abtheilungen zu zerlegen; dies geschieht am besten durch starke etwa 0·5 m hohe Zwischenmauern mit ganz glatter Oberfläche (Cement).

Nun kommt aber für die Schweineschlachtung noch ein anderer, sehr wichtiger Umstand in Betracht. Da den Schweinen nicht wie dem übrigen Vieh die Haut abgezogen wird, sondern nur die Borsten abgeschabt werden, nachdem sie in heissem Wasser erweicht sind, und da dieser Brühprocess stets mit der Entwickelung sehr unangenehm riechender Dämpfe verbunden ist, so braucht man in Schweineschlachthäusern eigene Brühräume.

Die Schweineschlachthalle darf, wie in einem Aufsatz in der Deutschen Bauzeitung vom Jahre 1889 [18]) ausgeführt wird, nicht mit dem Brühraume vereinigt sein, weil sonst das Fleisch in warmer, feuchter statt in kühler, trockener Luft hängt, und nicht unerheblich an seiner Güte leidet.

Dagegen erklärt Osthoff [19]) in einer Abhandlung aus dem gleichen Jahre, es sei fehlerhaft, wenn die Schweineställe nicht unmittelbar an den Brühraum anstossen, weil Schweine sehr schwer zu transportiren seien. Dabei kämen zwar Stalldünste in den Brühraum, dieser sei aber so wie so schon mit übelriechenden Düften geschwängert und mit sehr kräftigen Lüftungseinrichtungen versehen. Brühraum und Ausschlachtraum will auch Osthoff vollständig von einander getrennt haben.

Man wird also am besten so verfahren, dass die Schweine aus dem Stalle durch einen halb offenen Verbindungsgang (niedrige Mauern, auf Trägern ruhendes Schutzdach) in den Brühraum gelangen, am Eingang desselben sofort getödtet und erst nach der Enthaarung in den Ausschlachtraum gebracht werden.

Auch so bleibt es immer noch ein dringendes Bedürfniss, den Brühraum möglichst schnell von den darin entstehenden Dämpfen zu befreien, weil diese die Gesundheit der dort beschäftigten Metzger ungünstig beeinflussen. Osthoff [33]) empfiehlt dafür den Huber'schen Ventilator. Die

Digitized by Google

Entscheidung, welches System das beste sei, muss den Technikern überlassen bleiben.

3. Das Pferdeschlachthaus.

Die Pferdeschlachtung erfordert im Allgemeinen dieselben Einrichtungen wie die Grossviehschlachtung. Nachdem aber die Mehrzahl der Bevölkerung einer Stadt erfahrungsgemäss Widerwillen gegen den Genuss von Pferdefleisch empfindet, muss für Pferdeschlachtungen ein besonderer Raum hergestellt werden, wie dies auch die Darmstädter Commission für den Bau eines Schlachthauses verlangt hat [30]).

Den Pferdeschlachtraum nach dem Vorbilde von Frankfurt in einer Abtheilung des Gebäudes für Nothschlachtungen (s. unten!) unterzubringen, halte ich nicht für zulässig, weil dadurch den Consumenten der Genuss des Pferdefleisches verekelt wird. Wenn man aber bedenkt, dass der Fleischpreis seit den 50 er Jahren des vorigen Jahrhunderts um mehr als das Dreifache gestiegen ist, und dass in Deutschland jährlich über 80 000 Pferde geschlachtet werden [31]), so erscheint die Berücksichtigung der Pferdefleischconsumenten gewiss nicht als unbilliges Verlangen.

4. Das Schlachthaus für krankes Vieh!

Alle Schlachthöfe müssen ein von den übrigen Schlachthofanlagen getrenntes Gebäude besitzen, in welchem sich ein Beobachtungsstall für verdächtiges und ein Schlachtraum für verdächtiges oder als krank erkanntes Vieh befindet. Die Einrichtungen dieses Schlachtraumes müssen so sein, dass Thiere jeder Art dort geschlachtet werden können. Das dort gewonnene Fleisch soll, ohne den eigentlichen Schlachthof zu passiren, direct in die Freibank (s. Abschnitt D.) oder in den Desinfector (s. ebenda) gebracht werden können.

C. Das Kühlhaus.

Das Fleisch geschlachteter Thiere erfährt eine wesentliche Verbesserung seines Geschmackes, wenn es nach dem Schlachten einige Tage aufbewahrt wird. Dieser Umstand sowie der unregelmässige und nicht genau vorauszubestimmende Verbrauch nöthigen den Metzger oft, grosse Mengen Fleisch mehr oder weniger lange aufzubewahren, bis er es verkaufen kann; nun ist aber das Fleisch wegen seines hohen Eiweissgehaltes dem Verderben durch raschen Eintritt der Fäulniss mehr ausgesetzt als andere Nahrungsmittel. Um es längere Zeit in frischem genussfähigem Zustande zu erhalten, giebt es nur ein Mittel, die Kälte. Zur Erzeugung derselben verwandte man früher die Eiskästen oder, ins Grosse übertragen, die Eiskeller, später besondere Kühlräume, deren Decken aus zickzackförmig gebogenen Wellblechplatten bestanden, zwischen denen Eis lagerte und an deren Unterfläche sich die Luft des Kühlraumes abkühlte (Kühlhaus im Pester Schlachthof). Die Eiskühlung ist, wie die Erfahrung bewiesen hat, eine ganz unzureichende Methode für die Fleischconservirung. Liegt das Fleisch direct im Eis, so dass es gefriert, dann hat es nach dem Wiederaufthauen den guten Geschmack verloren und fault ausserordentlich schnell.

In den Eisschränken und Eiskellern herrschen relativ hohe Temperaturen, sobald, und das geschieht sehr schnell, das hineingebrachte Eis zu thauen

Digitized by Google

anfängt. Ausserdem enthalten die mit Eis gekühlten Räume stets eine mit Wasserdampf vollkommen gesättigte Luft, die nicht nur die Wände des Raumes feucht hält, sondern auch Condenswasser an die Oberfläche der in den Raum gebrachten Fleischstücke abgiebt; dieselben überziehen sich nach wenigen Tagen mit einem feuchten schmierigen Ueberzuge, der fast ganz aus Pilzrasen besteht.

Auch die erwähnten, nach Art des Pester Kühlhauses angelegten Eiskühlräume leiden an diesem Uebelstande.

Endlich steht es durch Erfahrung fest[24]), dass trotz aller niederen Temperaturen Fleisch im Eiskeller bei Gewittern verdirbt.

Praktische Kühlräume für Fleisch müssen einer doppelten Anforderung genügen; sie müssen eine ständige Temperatur von + 2° bis + 5° Celsius aufweisen und einen Feuchtigkeitsgehalt von 75 bis 80 Proc. Trockenere Luft ist nicht nöthig, weil das Fleisch sonst ausdörrt.

Die Abkühlung der Luft kann auf doppelte Weise erfolgen; entweder man erzeugt in einem Vorkühlraume kalte Luft und presst diese in den Fleischkühlraum hinein, oder man treibt abgekühlte Salzlösungen in einem Röhrensystem durch den Fleischkühlraum.

Die für das erstgenannte Verfahren nothwendige kalte Luft kann wieder auf zweifache Weise gewonnen werden, sei es, indem man Kaltluftexpansionsmaschinen verwendet oder indem man Luft über grosse Flächen kalter Salzlösungen hinwegstreichen und dann in den Fleischkühlraum eintreten lässt.

Die Luftexpansionsmaschinen (Bell-Coleman'sches System) verursachen hohe Betriebskosten und sind desshalb nur für den Fleischtransport auf Schiffen üblich, wo sie die Mitführung grösserer Mengen von Chemikalien ersparen.

Kühleinrichtungen mit unmittelbarer Berührung von Luft und Salzwasser sind in einer Reihe von Städten ausgeführt; sie haben den Nachtheil, dass bei der gewaltsamen Einpressung der kalten Luft in den Fleischkühlraum massenhaft Bacterien mit in den Raum gerissen werden[27]); man hat versucht, diesen Uebelstand durch Luftfilter oder Regenvorrichtungen zu beseitigen.

Was die zweite Art der Luftabkühlung, die durch Röhrenkühler, betrifft, so äussert sich Osthoff[29]) folgendermaassen darüber:

„Jeder Röhrenkühler arbeitet eigentlich nur einen Moment, d. h. so lange seine Oberfläche frei von jedem Niederschlage ist, vollkommen. Sogleich aber beginnen sich die Kühlflächen mit einer fortgesetzt an Dicke zunehmenden Reifschicht zu belegen. Schnee ist aber ein sehr schlechter Wärmeleiter und beeinträchtigt die Kälteübertragung mehr und mehr."

Hofmann[27]) dagegen ist ein begeisterter Verfechter dieser Einrichtungen, die er mit folgenden Gründen vertheidigt:

„Mit der kalten Salzlösung in den kalten Rohrleitungen besitzt der Kühlraum einen bestimmten Kältevorrath, so dass Temperaturschwankungen, wie sie beim Betreten des Raumes, beim Einliefern frischer und kühlender Fleischmengen unvermeidlich sind, viel kleiner werden, als wenn durch Luftkühlung allein dasselbe erreicht werden soll.

„Zweitens sind bei der Kühlung mit Rohrsystemen die Schwierigkeiten, die Temperatur an allen Theilen des Kühlraumes ganz gleich niedrig zu

Digitized by Google

halten, ungleich bequemer und sicherer zu überwinden als bei der Luftkühlung, denn die Kühlröhren können ohne Weiteres an jeder Stelle des Kühlraumes verzweigt und ausgebreitet werden und selbst dann, wenn in den ersten Zeiten des Betriebes sich Mängel herausstellen, indem die Abkühlungsfactoren eines grossen Kühlgebäudes nur schwer theoretisch sich sicher vorausbestimmen lassen, so lässt sich durch Aenderungen der Rohrvertheilung, durch Einschiebung oder Herausnahme von Rohrstücken sofort Abhülfe schaffen, während bei der Luftkühlung ungenügende Canalleitungen und Einlassöffnungen nur schwer verändert werden können.

„Drittens werden bei der Salzwasser-Röhrenkühlung alle Einrichtungen und Constructionen entbehrlich, wie sie bei der Luftkühlung getroffen werden müssen, um Staub und Keime abzuhalten.

„Ein vierter Vortheil liegt darin, dass die weit unter den Gefrierpunkt temperirten Rohrleitungen sich mit einem weissen, schneeigen Eise bedecken, d. h. den Wasserdampf der Innenluft des Kühlraumes direct auf den abgekühlten Rohrleitungen stetig ausfrieren lassen."

Hofmann rechnet also den Rohrkühlungssystemen das als Vorzug an, was Osthoff und mit ihm viele Andere als deren Hauptfehler bezeichnen.

Eine Beseitigung desselben erstrebt der Luftkühlapparat „System Fixary" dadurch, dass er dem Fleischkühlraume durch ein Rohrsystem statt kalter Salzlösung bereits vorher in besonderer Weise abgekühlte Luft zuführt; Schultze[24]) empfiehlt diese Einrichtung warm.

Ich muss endlich noch kurz der eigentlichen Kältemaschinen gedenken, welche zur Gewinnung der kalten Salzlösung dienen. Die früher üblichen, von Carré erfundenen Absorptions-Kältemaschinen sind jetzt ganz durch die Compressions-Kältemaschinen verdrängt. Unter diesen haben den älteren Schwefligsäure-Maschinen nach Pictet die Ammoniak-Maschinen nach Linde den Rang abgelaufen. Neuerer Zeit sind Kohlensäure-Maschinen in Gebrauch gekommen. Die Erfindung der flüssigen Luft dürfte vielleicht auch in diesem Zweige der Technik wichtige Umwälzungen hervorrufen.

Mit der Anschaffung einer guten Kühlvorrichtung ist jedoch das Kühlhaus eines Schlachthofes noch lange nicht vollkommen. Die Kühleinrichtungen werden um so erfolgreicher wirken, je frühzeitiger und je keimfreier das Fleisch in das Kühlhaus gebracht wird; das Fleisch darf aber auch nicht vor Eintritt der Todtenstarre in den Kühlraum gebracht werden.

Es empfiehlt sich desshalb, vor dem eigentlichen Kühlraume einen sogenannten Vorkühlraum anzulegen, der mit der Schlachthalle in directer Verbindung steht. Beim Transport aus dieser in den Vorkühlraum soll das Fleisch durch möglichst wenig Hände gehen; das lässt sich am besten dadurch erreichen, dass von der Schlachthalle zum Vorkühlraum eine Hochschienenbahn mit Rollvorrichtung führt, welche es ermöglicht, dass das eben getödtete Thier an demselben Rollrahmen zum Abhäuten und Halbiren in die Höhe gezogen wird, an welchem es dann sofort weiter in den Vorkühlraum geschoben werden kann.

Der Kühlraum selbst muss Doppelwände mit einer Isolirschicht, einen massiven, cementirten Fussboden und ein massives Dach haben, welch letzteres mit einem schlecht wärmeleitenden Material, z. B. Torf, überschüttet werden muss.

Digitized by Google

Für die Fenster halte ich dunkel gefärbte Glasbausteine für empfehlenswerth. Künstliche Beleuchtung soll nur durch elektrisches Licht erfolgen.

Die innere Abtheilung des Kühlraumes in Magazine für die einzelnen Metzger darf niemals durch Mauern, sondern nur durch eiserne Gitter, am besten solche aus Rundeisenstäben, erfolgen. Drahtnetze sind nicht praktisch, weil in denselben immer kleine Fleischtheile hängen bleiben.

D. Einrichtungen zur Ausnutzung des minderwerthigen Fleisches.

Auf der 16. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege legte Bollinger[25]) in einem ausführlichen Referat dar, dass jedes Stück Schlachtvieh, welches aus gesundheitlichen Gründen vom menschlichen Genuss ausgeschlossen wird, einen nicht unerheblichen wirthschaftlichen Verlust und eine Schädigung der Massenernährung bedeutet.

Zwei Jahre später, in der 18. Versammlung des gleichen Vereins, referirte Lydtin[31]) über die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches; er gab an, dass im Betriebsjahr 1891 in Leipzig 2·8 Proc. der geschlachteten Rinder und 1·1 Proc. der geschlachteten Schweine, somit in Leipzig 5300 Centner Fleisch, im gleichen Betriebsjahr aber

in Frankfurt	1582	Centner Fleisch
„ Karlsruhe	519·5	„ „
„ München	7964	„ „

an die Freibank verwiesen wurden. Den jährlichen Werth des in ganz Deutschland beanstandeten Fleisches schätzt er auf $5^1/_2$ Millionen Mark.

Bei dem durch die Fleischbeschau beanstandeten Fleische haben wir zwei Sorten zu unterscheiden: einerseits solches, das nach seiner Herkunft oder seiner Beschaffenheit zwar nicht als vollwerthig oder, wie man zu sagen pflegt, als bankwürdig, aber auch nicht als gesundheitsschädlich und desshalb für den menschlichen Genuss ungeeignet bezeichnet werden kann; andererseits solches, das direct als gesundheitsschädlich und desshalb ungeniessbar bezeichnet werden muss.

Die Feststellung, zu welcher von beiden Sorten beanstandetes Fleisch gehört, ist eine Frage der Fleischbeschau, die hier nicht zu verfolgen ist. Der Handel mit der ersten Sorte unterliegt dem Nahrungsmittelgesetze vom 14. Mai 1879, in dessen §. 10 mit Strafe bedroht wird, „wer wissentlich Fleisch mangelhafter Abstammung derart in den Handelsverkehr bringt, dass er den Käufer durch das Verschweigen der wirklichen Beschaffenheit der Waare verleitet, etwas zu kaufen, was er bei Kenntniss der Sachlage als ein ihm passendes Nahrungsmittel nicht erachtet haben würde". (Urtheil des Reichsgerichts vom 25. September 1885.)

Der Verkauf des minderwerthigen Fleisches erfordert also Einrichtungen, durch welche das betreffende Fleisch für Jedermann ohne Weiteres als nicht bankwürdig gekennzeichnet, und durch welche auch eine fortgesetzte behördliche Ueberwachung des Vertriebes solchen Fleisches ermöglicht wird.

Am leichtesten geschieht dies durch die Errichtung einer Freibank auf dem Schlachthofe selbst.

Derartige Freibänke sind eine sehr alte Einrichtung; nach dem Ham-

Digitized by Google

burger Schlächterstatut von 1375 musste finniges Fleisch, ebenso wie in Lübeck und in Stade, in einer besonderen Bude auf einem weissen Laken verkauft werden. In Süddeutschland bestehen sehr viele Freibänke; die württembergische Ministerialverfügung vom 21. August 1879 giebt im §. 12 der Ortspolizeibehörde ausdrücklich das Recht, „den Verkauf des Fleisches kranker Thiere, welches noch geniessbar ist, und solchen Fleisches, das wegen seiner Minderwerthigkeit zum Verkauf in den gewöhnlichen Verkaufslocalen sich nicht eignet, in besonders bestimmten Localen (Freibänken) anzuordnen".

Mit Rücksicht darauf, dass das Freibankfleisch vielen Menschen als ekelerregend gilt, erscheint es zweckmässig, bei der Einrichtung einer Freibank die bereits an vielen Orten geltende Bestimmung zu treffen, dass von der Freibank Fleisch an Metzger, Wurstler, Gastwirthe und Kostgeber überhaupt nicht und an andere Käufer nur in kleineren Quantitäten, etwa 1 bis 2 kg, lediglich mit der Bestimmung zum Selbstgebrauch, abgegeben werden darf.

Lydtin[31]) schlägt vor, in volkreichen Städten zur Verhütung von Missbräuchen nur gekochtes Fleisch abzugeben, am besten in eigenen, der Schlachthofverwaltung unterstellten Speiseanstalten; dieser Vorschlag ist zweifellos sehr gut.

Ein Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen in Preussen vom 12. März 1890 verlangt, dass „Fleisch solcher Rinder, bei denen (nur) eine Finne in den Muskeln des Kopfes gefunden wurde, nur nachdem es unter polizeilicher Aufsicht gar gekocht worden sei, zum Verkauf oder zum häuslichen Verbrauch zugelassen werden dürfe"; ein Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen vom 18. Juni 1890 verlangt sogar, dass „sämmtliche Theile eines solchen Rindes vor der Abgabe unter polizeilicher Aufsicht zerkleinert und gar gekocht werden".

Nach Angabe Lydtins[31]) wird Fleisch von tuberculösen Thieren durch das gewöhnliche Kochen nicht unschädlich gemacht, dagegen können in vervollkommneten Dampfkochapparaten (Rohrbeck oder Rietschel und Henneberg'sches System) Fleischstücke in zwei bis drei Stunden selbst in den centralen Schichten auf 90° bis 100° Celsius erhitzt werden; fünf bis acht Pfund schwere Fleischstücke sehen nach dem Kochen gut aus, riechen und schmecken gut.

In Berlin wird das so abgekochte Fleisch um 80 Pfg., in Lübeck das Schweinefleisch um 80 Pfg., das Rindfleisch um 60 Pfg. pro Kilo unter Zugabe der sehr kräftigen Fleischbrühe verabreicht.

Die Einrichtung von Volksküchen auf dem Areal des Schlachthofes zur Verwendung des Freibankfleisches hat sich überall bewährt; wo man dieselben nicht einrichten will, muss wenigstens verlangt werden, dass auf dem Schlachthofe ein zur Unschädlichmachung des schwach finnigen und tuberculösen Fleisches geeigneter Dampfkocher aufgestellt wird.

Wir wenden uns nunmehr zur Nutzbarmachung des von der Fleischbeschau als ungeniessbar erklärten Fleisches.

Das nationalökonomische sowie das Einzelinteresse verlangen eine möglichst ausgiebige Gewinnung aller nutzbaren Stoffe desselben; das gesundheitliche Interesse dagegen verlangt, dass derartiges Fleisch nicht auf einem

Digitized by Google

offenen oder versteckten Wege wieder in den Verkehr gelangt, und dass alle Seuchenkeime sicher vernichtet werden. Es erscheint desshalb die Verarbeitung des gesundheitsschädlichen Fleisches an der Stelle der Gewinnung, d. h. im Schlachthofe oder in unmittelbarster Nähe desselben, geboten.

Das älteste, aber auch schlechteste Verfahren zur Beseitigung des gesundheitsschädlichen Fleisches ist das Vergraben desselben. Alle nutzbaren Stoffe gehen dabei verloren, ohne dass eine wirksame Garantie für die Vernichtung der Seuchenkeime geboten wäre.

Schon der Transport des Fleisches zu den Abdeckereien ist mit grosser Infectionsgefahr verknüpft. Bollinger[25]) giebt an, dass Ende der 80er Jahre auf der Abdeckerei zu Berlin ein Kutscher ermittelt wurde, der fortgesetzt von dem amtlich als gesundheitsschädlich erklärten Fleische, welches daselbst vernichtet werden sollte, stahl und mit Hülfe seiner Geliebten einen schwunghaften Handel mit dieser Waare betrieb. Im Juli 1888 wurden auf derselben Abdeckerei sieben trichinöse Schweine gestohlen und unzweifelhaft als Nahrungsmittel verwerthet.

In Oels in Schlesien sollte im Februar 1889 ein als trichinös erkranktes Schwein unschädlich beseitigt werden, wurde aber bei Seite geschafft und als menschliche Nahrung verkauft; etwa 30 menschliche Erkrankungen mit sechs Todesfällen waren die Folge.

Ein anderes Verfahren ist die Verbrennung des gesundheitsschädlichen Fleisches; hierbei verbraucht man sehr viel Feuerungsmaterial und erzielt keine werthvollen Verbrennungsproducte; das Verbrennen ist also unwirthschaftlich.

Ein drittes Verfahren ist das Auskochen in offenen Kesseln; hierbei entsteht ein abscheulicher Geruch und die gefährlichsten Ansteckungsstoffe, z. B. Milzbrandsporen, werden dadurch nicht mit Sicherheit vernichtet.

Eine gewinnbringende und zugleich gesundheitlich nicht zu beanstandende Verarbeitung des gesundheitsschädlichen Fleisches lässt sich am besten durch Dämpfverfahren erzielen, bei welchen das Fleisch einer Dampfspannung von vier Atmosphären ausgesetzt wird. Derartig hochgespannter Dampf ist im Stande, ein unzerlegt in den Desinfector gebrachtes todtes Rind bei einer wenige Stunden fortgesetzten Einwirkung in eine gleichmässig zerfallene, fein vertheilte Masse zu verwandeln, aus welcher durch die neueren, vollständig geruchlos arbeitenden Maschinen dieser Art selbstthätig die einzelnen werthvollen Bestandtheile Fett, Dungpulver und leimhaltige Fleischbrühe abgeschieden werden.

Auf die Einzelheiten dieser vervollkommneten Digestoren kann hier nicht eingegangen werden; die verbreitetsten derselben sind die Apparate von Rohrbeck und von Podewils, der nach dem Patent de la Croix gebaute Rietschel-Henneberg'sche Kafill-Desinfector und der Hartmann'sche Extractionsapparat.

E. Die Schlachthofabgänge.

Der Betrieb eines Schlachthofes ergiebt eine Reihe von lästigen Abgängen, deren schnelle und unschädliche Beseitigung in gesundheitlicher Beziehung sehr wichtig ist. Es handelt sich hierbei um die Excremente der

Digitized by Google

lebenden Thiere, um den Magen- und Darminhalt der geschlachteten Thiere und um das Blut.

Von dem bei der Schlachtung in grossen Mengen abfliessenden Blute kann ein Theil zu gewerblichen Zwecken, nämlich zur Albuminfabrikation, verwendet werden. Da das Albumin eine sehr exacte und reinliche Herstellungsweise erfordert, falls man ein handelsfähiges Product gewinnen will, so ist gegen die Anlage einer Albuminfabrik auf dem Schlachthofareal vom gesundheitlichen Standpunkte aus nichts einzuwenden (die Anlage lästiger Fabrikbetriebe, z. B. die einer Talgschmelze, sollte unbedingt vermieden werden).

Das Blut, welches nicht zur weiteren Verarbeitung aufgefangen wird, fliesst mit den anderen Schlachthofabwässern (Urin der Thiere und Spülwasser) zusammen; über die Ableitung derselben wird weiter unten gesprochen werden.

Für die Entleerung des Magen- und Darminhaltes aus den Eingeweiden der geschlachteten Thiere muss jeder Schlachthof eine sogenannte Kaldaunenwäsche besitzen. In grossen Schlachthöfen wird man eine besondere Kaldaunenwäsche für die Schweine und eine zweite für das übrige Vieh einrichten.

Die Kaldaunenwäschen sollen mit den Schlachthallen durch einen gut ventilirten Gang verbunden sein; das Eindringen von Kothgeruch aus der Kaldaunenwäsche in die Schlachthallen muss so viel wie nur möglich vermieden werden.

Die Kaldaunenwäschen sollen mit steinernen oder betonirten Tischen und Trögen und mit sehr reichlicher Kalt- und Warmwasserzuführung versehen sein. Sie müssen helles Licht und eine sehr ausgiebige Ventilation haben.

Die Fortschaffung der aus den Kaldaunen entleerten Kothmassen aus dem Waschhause erfolgt entweder direct durch grosse Oeffnungen in der Mauer und daran anschliessende Schächte, oder durch Aufladen auf kleine Kippwagen, welche direct an die Waschküche herangerollt und dann an die Düngerstätte geschoben werden.

Die endgültige Beseitigung der Kothmassen muss sich nach dem für die betreffende Stadt eingeführten Modus richten.

In dem kleinen Soester Schlachthause z. B. gelangen durch zwei Canäle Blut und Spülwasser in die Düngerstätte, in welche auch die festen Abgänge gebracht werden. Die festen Düngermassen werden viermal jährlich ausgefahren, die flüssigen Massen, welche viel rascher anwachsen, müssen natürlich öfters beseitigt werden.

Wo eine solche Einrichtung besteht, sollte man wo möglich keine offenen Düngerstätten bauen, sondern Düngerhäuser errichten, in welchen das Einbringen und Wegschaffen des Kothes unter Dach erfolgt. Solche Düngerhäuser enthalten zweckmässig auch die Aborte, die auf einem Schlachthofe nicht fehlen dürfen.

Für grosse Betriebe sind die beweglichen Düngerbehälter zweckmässiger als die Düngerhäuser. Im Frankfurter Schlachthofe sind in den Hofboden fünf grosse eiserne Trichter eingelassen; dieselben münden direct in einen Tunnel, in den die Düngerwagen einfahren [17]). Derartige Anlagen können so

Digitized by Google

gross gemacht werden, dass auf besonderem Geleise Eisenbahndüngerwagen direct unter die Düngerschächte fahren.

Im Karlsruher Schlachthause ist die Kaldaunenwäsche mit einer „Düngerbrücke" derart verbunden, dass die Abfälle aus den Därmen unmittelbar in unterirdisch aufgestellte Tonnenwagen fallen, die allabendlich abgeführt werden [18]).

Schwieriger und strittiger ist die Frage der Beseitigung der Abwässer. Nur in Städten mit Rieselfeldern ist sie einfach; in Magdeburg z. B. werden die Abwässer von einem grossen Canal von 1 m Höhe aufgenommen, dem Hauptcanal, und durch diesen den Rieselfeldern zugeführt [32]).

Im Erfurter Schlachthofe nehmen Schlammfänge die ablaufenden Wasser auf und führen sie dem über die ganze Bauanlage verzweigten Sielnetz zu. Ein grosses Stammsiel nimmt die Wasser des Sielnetzes auf und führt dieselben in weitem Bogen um die Stadt herum bis in die wilde Gera unterhalb der Stadt [3]).

Im Regensburger Schlachthofe ist ein Entwässerungshauptcanal mit den entsprechenden Seitencanälen angelegt; der Hauptcanal wird von einem Bache durchspült und nimmt die sämmtlichen Abwässer der Schlachtviehhofanlage auf, um sie in seiner Fortsetzung ausserhalb derselben in den 300 m von ihr entfernten Unterlauf des Donaustromes einfliessen zu lassen [22]).

Der schon früher citirte sächsische Ministerialerlass vom 9. Juni 1885 stellt für die Behandlung der Abwässer folgende Grundsätze auf:

„Zur Aufnahme und Klärung der flüssigen Abgänge aus dem Schlachtraume muss ein Klärbassin hergestellt werden, welches mit dem Schlachtraume durch einen Canal in Verbindung gesetzt ist. Das Klärbassin muss in gehöriger, dem Umfange der Schlachterei entsprechender Grösse hergestellt werden. Es muss wasserdicht in Cement gemauert und mit einer gehörigen Desinfectionseinrichtung versehen sein.

„Das Ablaufenlassen der im Klärbassin sich ansammelnden flüssigen Abgänge aus dem Schlachtraume in Schleusen, fliessende oder stehende Gewässer darf nur nach vorheriger, gehöriger Desinfection der ersteren erfolgen.

„Das Klärbassin muss von Zeit zu Zeit gereinigt und muss der ausgehobene Inhalt desselben auf ein von Wohnhäusern möglichst weit abgelegenes Feldgrundstück abgefahren werden."

Diese Grundsätze stellte das sächsische Ministerium im Juni 1885 auf; als jedoch zur Bearbeitung des Planes für eine Kläranlage in dem 1888 eröffneten Leipziger Schlachthause eine Commission eingesetzt wurde, ergaben deren Untersuchungen [21]), „dass es chemisch und technisch unthunlich sei, den in starker Verdünnung und in unzersetztem Zustande in dem Abwasser in Lösung befindlichen Blutfarbstoff zu fällen oder die Wasser zu desinficiren, dass die Klärung sich vielmehr auf vollständiges Absieben und Absetzen der suspendirten Bestandtheile zu beschränken habe, und dass die in solcher Weise gereinigten Abwässer unbedenklich den mit starkem Gefälle und guter Spülung versehenen Schleusen zugeleitet werden können".

Als in den 90 er Jahren der neue Schlachthof in Gera gebaut wurde, sprach sich E. F. Hofmann [34]) in einem ausführlichen Gutachten dahin aus, „dass die Abwässer von Schlachthöfen im Allgemeinen weniger bedenklich seien als die häuslichen Abwässer, da sie Typhus- und Cholera-Erreger

Digitized by Google

nicht enthalten könnten, auch der Gehalt an festen Rückständen nur gering sei. Von Bedeutung sei nur die rothe Färbung durch Blut, welche, obzwar gesundheitlich nicht von Belang, leicht Anstoss errege; dieselbe sei durch chemische Mittel schwer zerstörbar, werde aber bei der Mischung mit städtischem Canalwasser rasch unterdrückt, wogegen die Einleitung in offene Gewässer zur Voraussetzung habe, dass das Gewässer relativ wasserreich sei, da schon $^1/_{500}$ Antheil frisches Rinderblut Wasser lichtroth färbe.

„Schwimmende Fett- und Fleischtheilchen seien durch Siebe vorher abzuscheiden, die dann noch verbleibenden festen Stoffe könnten leicht durch Niederschlagen in einem Bassin abgeschieden werden."

In Anbetracht dieser Gutachten wird man darauf verzichten, eine Fällung des Blutfarbstoffes im Schlachthofabwasser vorzunehmen, ebenso auch von einer Desinfection desselben absehen und sich mit der Absetzung etwaiger fester Bestandtheile in einem grossen Bassin begnügen. Ob man die Schlachthofabwässer dem städtischen Canalwasser beimengt oder direct einem wasserreichen Strome zuführt, ist von geringer Bedeutung.

Literaturverzeichniss.

[1]) Bluth, Die Anlage von Schlachthäusern. Correspondenzblatt des Niederrhein. Ver. f. öff. Gesundheitspflege 1880, IX, S. 116.

[2]) Gesetz vom 18. März 1868 und 9. März 1881, betreffend Schlachthäuser. Deutsche Medicinalzeitung 1881, II, S. 243.

[3]) Das neue Schlachthaus zu Erfurt. Corr.-Blatt des allg. ärzt. Ver. von Thüringen 1881, X, S. 91.

[4]) Mäurer, Der neue städtische Viehhof in Elberfeld. Centralblatt für allg. Gesundheitspflege 1882, I, S. 221.

[5]) Hüllmann, Ueber die Anlage öffentlicher Schlachthäuser. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1882, XIV, S. 439.

[6]) Die städtische Schlachthausanlage zu Kassel. Wochenschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1883, S. 128.

[7]) Lohausen, Entwurf einer öffentlichen Schlachthofanlage für die Stadt Halle. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1883, XV, S. 84.

[8]) Cöster, Ueber die Einrichtung von Schlachthäusern für kleinere Städte. Deutsche Gemeindezeitung 1884, XXIII, S. 189.

[9]) Das Schlachthaus zu Lippstadt. Deutsche Gemeindezeitung 1884, XXIII, S. 273.

[10]) Erlass, königl. sächsischen Ministeriums des Innern, betreffend Grundzüge für die medicinalpolizeiliche Beurtheilung gewerblicher Anlagen von Schlachtereien. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1886, XVIII, S. 165.

[11]) Hertwig, Der Centralschlachthof zu Berlin. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege 1887, XIX, S. 390.

[12]) Benischek, Die rationelle Anlage von Schlachthäusern. Prager medic. Wochenschrift 1887, XII, S. 288.

[13]) Faber, Der neue Schlacht- und Viehhof in Karlsruhe. Thierärztliche Mittheilungen 1887, XXII, S. 81.

[14]) Gesetz, fürstlich reussisches und lippisches, betreffend Schlachthäuser. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes 1887, XI, S. 147, 166.

[15]) Regulativ für die Untersuchung des von ausserhalb nach Berlin eingeführten frischen Fleisches. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes 1887, XI, S. 241.

[16]) Ueber Schlachthausanlagen im Deutschen Reiche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes 1887, XI, S. 131.

[17]) Rügemer, Schlacht- und Viehhof zu Frankfurt a. M. Deutsche Bauzeitung 1888, XXII, S. 17.

Digitized by Google

[18]) (Anonymus), Einiges über zweckmässige Schlachthausanlagen. Deutsche Bauzeitung 1889, XXIII, S. 119.

[19]) Osthoff, Einiges über zweckmässige Schlachthausanlagen. Deutsche Bauzeitung 1889, XXIII, S. 309.

[20]) Darmstädter Commission, Regeln für den Bau eines Schlachthauses. VII. Jahresbericht u. die Fortschr. u. Leist. auf d. Gebiet d. Hygiene 1889, S. 64.

[21]) XIX. und XX. Jahresbericht des Landesmedicinalcollegiums im Königreich Sachsen, Leipzig 1889 und 1890, S. 68 bis 103.

[22]) Martin, Der städtische Schlachtviehhof in Regensburg. Deutsche Gemeindezeitung 1890, XXIX, S. 129.

[23]) Sanitätspolizeiliche Behandlung des Fleisches von finnigem Rindvieh. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1891, VII, S. 133.

[24]) Hagemann-Schultze, Ueber Fleischkühlhäuser. Centralblatt für allg. Gesundheitspflege 1891, X, S. 359.

[25]) Bollinger, Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1891, XXIII, S. 96.

[26]) Krauss, Das Medicinalwesen im Königreich Württemberg, Stuttgart 1891, S. 237.

[27]) Hofmann, Kühlräume für Fleisch. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1892, XXIV, S. 43.

[28]) Der städtische Schlacht- und Viehhof zu Halle a. S. Deutsche Bauzeitung 1893, XXVII, S. 47.

[29]) Osthoff, Ueber Kühlanlagen für Fleisch. Deutsche Bauzeitung 1893, XXVII, S. 282.

[30]) Ein Gang durch den Schlachthof Dessaus. Deutsche Gemeindezeitung 1893, XXXII, S. 26.

[31]) Lydtin, Die Verwendung des zu beanstandenden Fleisches. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege 1893, XXVI, S. 113.

[32]) Peters, Der Vieh- und Schlachthof in Magdeburg. Deutsche Bauzeitung 1894, XXVIII, S. 9.

[33]) Osthoff, Schlachthöfe. Weyl's Handbuch der Hygiene 1894, VI.

[34]) Hofmann, Entfernung der Abwässer des Schlachthofes in Gera. XIII. Jahresbericht über die Fortschr. u. Leist. auf d. Gebiet d. Hygiene 1895, S. 192.

[35]) Der Breslauer Schlachthof. Deutsche Gemeindezeitung 1895, XXXIV, S. 225.

[36]) Colberg, Ueber die unschädliche Beseitigung von Thiercadavern und beanstandetem Fleisch. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1896, XV, S. 171.

[37]) Ostertag, Ueber allgemeine obligatorische Fleischbeschau. Deutsche medic. Wochenschrift 1896, XXII, S. 12.

Digitized by Google

Das Abdeckereiwesen und seine Regelung.

Von Dr. **Boretius**, Königl. Kreis-Assistenzarzt, Waldenburg i. Schl.

Den Abdeckereien fällt in erster Linie die Aufgabe zu, die Cadaver gefallener und die Theile beim Schlachten als ungeeignet für den menschlichen Genuss befundener Thiere aufzunehmen und unschädlich zu beseitigen, so dass eine weitere, nicht zu billigende Verwerthung derselben im Verkehr ausgeschlossen ist; ferner haben sie bei ansteckenden Thierkrankheiten die nach den Vorschriften des Viehseuchengesetzes oder auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere in gleicher Weise zu beseitigen, so dass einer Weiterverbreitung der Seuche auf Menschen oder Thiere vorgebeugt wird. In Städten werden den Abdeckereien ausserdem verdorbene und direct gesundheitsschädliche Fleischpräparate, wie Conserven, Würste etc. und die Abgänge von Schlachthöfen zur Vernichtung überwiesen. Sämmtliches, den Abdeckereien anheimfallende Material ist, vom sanitären Gesichtspunkte aus betrachtet, als bedenklich anzusehen, insofern von demselben gesundheitsschädliche Einflüsse sowohl auf die bei der Verarbeitung direct betheiligten Personen, wie auch auf die weitere Umgebung durch Verunreinigung von Boden, Grundwasser und Luft und durch Weiterverbreitung von Krankheiten auf Menschen und Thiere ausgehen können. Die in den Abdeckereien zur Verfügung stehenden Mittel sind jedoch häufig ungenügend, und der Betrieb lässt mannigfache Missstände erkennen, deren Abänderung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus gefordert werden muss.

Die im Vorstehenden skizzirte Aufgabe der Abdeckereien kann auf zwei Arten erfüllt werden:

1. Die Cadaver werden an Ort und Stelle, wo sie gefallen sind, oder doch nicht weit davon, beseitigt; dieses kann entweder von den Viehbesitzern selbst vorgenommen werden, oder es geschieht auf polizeiliche Anordnung bei Seuchen, um einen Transport der noch infectiösen Cadaver zu vermeiden — eine Art der Abdeckereien, welche man als „improvisirte“ bezeichnen kann.

2. Die Cadaver werden besonderen, eigens zu diesem Zweck eingerichteten Sammel-Wasenmeistereien überwiesen.

Die improvisirten Abdeckereien.

Das einfache Verfahren der Viehbesitzer, die Cadaver nach dem Abhäuten zu verscharren, ist im Allgemeinen nicht besonders empfehlenswerth. Wenn es auch häufig ohne deutliche Nachtheile der Umgebung geübt wird, so liegt doch die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers und damit der Brunnen nahe, besonders wenn der Boden vermöge seiner Beschaffenheit eine nicht genügende Fähigkeit der Selbstreinigung besitzt

Digitized by Google

[Wehmer [1] [2] [3]]. Kleinere Thiere, wie Hunde, junge Schweine und dergleichen, werden allenthalben auf diese Weise auch in solchen Gegenden beseitigt, wo der Zwang besteht, sonstige Cadaver den Sammel-Wasenmeistereien zu überweisen. Wenn jedoch in einem fruchtbaren, humusreichen Boden die Einlochung immer wieder an einer engbegrenzten Stelle geschieht, so kann doch die Bodenverunreinigung zu weit getrieben werden. Es entwickeln sich belästigende Fäulnissgerüche, bei starken Regengüssen wird die Luderstätte vom Wasser zerwühlt, und es mischen sich dem Grundwasser Fäulnissstoffe bei, besonders, wenn solche Stellen ohne Sachkenntniss gewählt werden.

Ganz unzweckmässig ist die Compostirung der Cadaver. Die auf Veranlassung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Sonderausschuss für Verwerthung der Abfallstoffe, von Gärtner [4] ausgeführten Untersuchungen haben ergeben, dass die Bacterien der Schweineseuche, der Wild- und Rinderseuche, der Hühnercholera und die Tuberkelbacillen in den verschiedensten Mist- und Compostarten monatelang lebendig und virulent bleiben, und dass die sporenbildenden Keime, wie die des Milzbrandes und des Starrkrampfes, nicht durch die Compostirung abgetödtet werden. Ferner können die Composthaufen ihre Jauche zu den Wasserläufen gelangen lassen, und es entwickeln sich stets von den mit Cadavermassen angefüllten Composthaufen entsetzliche Gerüche.

Auch folgender Punkt lässt die Selbstabdeckerei in einem recht bedenklichen Lichte erscheinen: Es fehlt häufig jede Controle gegen eine missbräuchliche Benutzung der Cadaver, bezw. gegen Diebstahl derselben zum Zweck des Verkaufes zum menschlichen Gebrauch, und es findet alsdann dieses ekelhafte Material Verwerthung bei der Fabrikation von Würsten, wie die Erfahrungen von Wehmer, Bollinger [5] und Adam [6] beweisen. Die weiterhin möglichen Folgen, wie Verdauungsstörungen leichterer und schwererer Art, intestinale Sepsis (Bollinger), Botulismus und Trichinose liegen auf der Hand.

Der wesentlichste in der Selbstabdeckerei liegende Missstand liegt eben darin, dass sie sich jeglicher Ueberwachung entzieht, und dieses zeigt sich auch darin, dass die Viehbesitzer häufig bei ausbrechenden Seuchen, um den materiellen Verlusten und den sonstigen Unannehmlichkeiten, welche die pflichtige Anzeige mit sich bringt, aus dem Wege zu gehen, das gefallene oder getödtete Vieh durch Selbstabdeckerei heimlich bei Seite schaffen, wodurch dann eine weitere Ausdehnung der Seuche ermöglicht wird [3]. Es empfiehlt sich daher, dass die Viehbesitzer angewiesen werden, jegliches gefallene Vieh den zu diesem Zweck eingerichteten öffentlichen Abdeckereien zu überweisen. [Wehmer, Lydtin [7], Fröhner [8].]

Eine grosse Bedeutung vom hygienischen und veterinärpolizeilichen Standpunkt haben diejenigen improvisirten Abdeckereien, welche bei Thierseuchen eingerichtet werden müssen. Von letzteren kommen für das erstrebte Postulat, die schnelle und unschädliche Beseitigung der gefallenen und getödteten Thiere oder nur deren schädlichen Theile, folgende Krankheiten in Betracht: 1. Milzbrand (dazu gehören in veterinärpolizeilicher Hinsicht auch Rauschbrand und Wild- und Rinderseuche), 2. Rotz, 3. Rinderpest, 4. Lungenseuche, 5. die Schweineseuchen, und 6. Tollwuth [Beyer [9]].

Digitized by Google

Bezüglich der Lungenseuche sind nach §. 89 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895 betr. die Instruction zur Ausführung der §§. 19 bis 20 des Gesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$ über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen „die Lungen mindestens 1 m tief zu vergraben", während das Fleisch genossen und die Häute verwerthet werden dürfen.

Bei den Schweineseuchen sind nach dem Runderlass des Ministers für Landwirthschaft vom 7. April 1894 „die Cadaver der an der Seuche gefallenen Thiere unschädlich zu beseitigen", „Fleisch oder Abfälle von geschlachteten kranken Thieren dürfen . . . zum Zweck der unschädlichen Beseitigung oder zum Abkochen unter polizeilicher Controle entfernt werden". Nach einem Erlass der Minister für Landwirthschaft und der Medicinalangelegenheiten vom 9. Juli 1894 sind „die erkrankten Eingeweide nebst ihren Anhängseln durch Vergraben oder Verbrennen zu beseitigen. Vom Consum auszuschliessen, aber zur technischen Verwerthung zuzulassen sind die Cadaver derjenigen Schweine, bei denen sich Folgeveränderungen, wie Gelbsucht oder Bauchfellentzündung, ausgebildet haben".

Bei Tollwuth wird nach den §§. 29 und 30 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895 Ausnutzung der Thiere verboten und thermo-chemische Vernichtung oder wenigstens Vergraben der vollständigen Cadaver nach Zerstörung der Haut vorgeschrieben.

Von grosser Bedeutung sind die anderen genannten Krankheiten: der Milzbrand, der Rotz und die Rinderpest, wegen der meist in grosser Anzahl gefallenen oder getödteten Thiere, wegen der leichten Weiterverbreitung der Seuchen, wegen der Widerstandsfähigkeit der Krankheitsgifte und, bei den ersteren beiden Erkrankungen, wegen der Möglichkeit, dass auch eine Infection des Menschen eintreten kann. Als am gefährlichsten bezüglich der Ansteckungsgefahr ist die Rinderpest bekannt; nach der, eigens gegen diese Krankheit erlassenen revidirten Instruction, betr. Rinderpest (§§. 21 und 23), ist ein enger Seuchencordon zu ziehen, Ortssperre zu verfügen und (§. 25) gewöhnlich sämmtliches Vieh des verseuchten Gehöftes zu tödten; bezüglich der beim Transport und beim Verscharren zu beschäftigenden Personen sind nach §. 27 die Einwohner des inficirten Gehöftes zu wählen, die Cadaver sind nach §§. 26, 28 und 29 2 m tief zu verscharren. Sämmtliche Abfälle sind mit in die Grube zu werfen, die Haut unbrauchbar zu machen, die Cadaver selbst, wenn möglich, mit Kalk zu beschütten etc. etc. Es ist im Gesetze nicht besonders hervorgehoben und wohl als selbstverständlich angenommen, das der Verscharrungsplatz in unmittelbarer Nähe des verseuchten Ortes zu wählen ist. Thermo-chemische Vernichtung ist bei Rinderpest nicht vorgeschrieben, weil deren Ausführung zur Zeit des Erlasses im Jahre 1873 noch nicht ausgebildet war, und sie ist hernach auch nicht hinzugefügt worden, weil sie mehr Zeit erfordert und das Verscharren jedenfalls eine schnellere Beseitigung ermöglicht.

Was Milzbrand (Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche) und Rotz betrifft, so ist nach §§. 11 und 40 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895 thermo-chemische Vernichtung geboten und, wo nicht ausführbar, Beseitigung der Cadaver durch Vergraben, „nachdem die Häute

Digitized by Google

durch mehrfaches Zerschneiden unbrauchbar gemacht sind und die Cadaver selbst mit Theer, Petroleum oder roher Carbolsäure übergossen sind". Bei Milzbrand sind nach §. 11 sämmtliche, „mit Thierflüssigkeit verunreinigten Stellen der Erd- oder Rasenschicht abzustossen und mit zu vergraben". „Die Gruben sind möglichst abgelegen und von Gebäuden und Gewässern mindestens 30 m, von Wegen mindestens 3 m entfernt und so tief anzulegen, dass die Oberfläche der Cadaver von einer unterhalb des Randes der Grube mindestens 1 m starken Erdschicht bedeckt ist." Bezüglich des Transportes von Milzbrandcadavern müssen nach §. 12 dieselben vollständig bedeckt sein, und die Transportmittel selbst so eingerichtet sein, „dass eine Verschüttung von Blut, blutigen Abgängen oder Excrementen nicht erfolgen kann". Die Schwierigkeit, dieses Postulat durchzuführen, liegt auf der Hand. Sticker[10]) berichtet von einem in gewöhnlichem Wagen bewerkstelligten Transport von Milzbrandcadavern nach einer Poudrettefabrik, in Folge dessen an der Transportlinie in continuo neue Seuchenherde auftraten.

Bei dem Transport von rotzkranken Pferden nach dem Verscharrungsplatz ist nach §. 39 des genannten Gesetzes jede Berührung derselben mit anderen Pferden zu vermeiden.

Die thermo-chemische Vernichtung von Milzbrand- und Rotzcadavern ist unbedingt dem Verscharren vorzuziehen; es liegt nun freilich im Begriff der improvisirten Abdeckereien, dass die Anwendung von modernen Vernichtungsapparaten nicht ausführbar ist, während andererseits der Transport zu Sammel-Wasenmeistereien, welche mit solchen Apparaten ausgestattet sind, die Möglichkeit einer Weiterverbreitung der Seuche bedingt. Daher sollte jeder grössere Viehbesitzer oder jede Gemeinde einen geräumigen, starkwandigen Kessel aus Gusseisen vorräthig halten, in welchem die Cadaver unter Schwefelsäurezusatz bis zum Zerfall gekocht werden können, ein Verfahren, welches der Landwirth Sombart aus Ermsleben [citirt nach Wehmer[2])] angegeben hat, und welches bei geringer Menge Cadavermaterials mangels besserer Apparate ein zweckmässiger Nothbehelf ist.

Man hat auch empfohlen, die Cadaver in transportablen Verbrennungsöfen [von Rueff und Werner, citirt nach Uffelmann[11])] zu verbrennen. Wehmer berichtet bereits in seiner ersten Arbeit[1]), dass sie sich nicht bewährt haben. In seiner zweiten Arbeit[2]) erwähnt er sie gar nicht mehr. Die Schwierigkeit, grössere Mengen von Cadavern in einem Ofen zu verbrennen, welcher wegen seiner Transportfähigkeit nicht zu grosse Dimensionen annehmen kann, ist ohne Weiteres verständlich, und so weit Verfasser erfahren konnte, sind dergleichen transportable Oefen in Norddeutschland nirgends im Gebrauch.

Ueber die Verbrennung auf offenem Felde liegen widersprechende Berichte vor. Dammann (citirt nach Wehmer) berichtet Günstiges von seinen Massenverbrennungen von Milzbrandcadavern in Lenggries; dagegen sind die Cadaververbrennungen auf dem durch Reclam's Schilderung[12]) berüchtigten Schindanger in Montfaucon bei Paris nicht sehr zufriedenstellend gewesen. Die Massenverbrennung menschlicher Leichen nach den Schlachten bei Sedan, sowie bei den zahlreichen Leichen der bei dem Krakatoa-Ausbruch auf Java Verunglückten (im Jahre 1883) haben nach Wernich[13]) ebenfalls kein günstiges Resultat gehabt. Will man unschädliche Beseitigung des gesammten infectiösen Materials herbeiführen, so ist es

Digitized by Google

immerhin sehr schwierig, eine grössere Anzahl, z. B. Milzbrandcadaver durch Verbrennung auf offenem Felde, derart einzuäschern, dass nur unbedenkliche Rückstände übrig bleiben, und um eine Cadaverbeseitigung en masse handelt es sich ja in solchen Fällen meistens. Das Verfahren erfordert grosse Menge Brennmaterial von Petroleum, Holz und Stroh; und leicht bleiben angekohlte Fleischstücke, nicht völlig calcinirte Knochen und mit infectiöser Flüssigkeit vollgesogene Erd- oder Krautmassen zurück, welche einer nochmaligen Verbrennung oder tiefen Verscharrung bedürfen, sofern man es nicht bei halber Arbeit bewenden lassen will. Die Schwierigkeit liegt ausserdem in den nicht unerheblichen Kosten, welche die Errichtung eines genügend grossen Scheiterhaufens erheischt, und ferner darin, dass die Ausführung ein einigermaassen geschultes Personal erfordert, welches unter der ländlichen Bevölkerung schwer zu beschaffen ist. Regen stört die Verbrennung vollständig, und stärkere Niederschläge spülen die infectiösen Cadaverflüssigkeiten leicht hinweg, so dass eine gründliche Beseitigung der Cadaver vereitelt wird.

Wo die Terrainverhältnisse günstig sind, wird das Verscharren der Cadaver wohl immer geübt werden müssen, wenn es auch nach Lydtin [7]) auf diejenigen Fälle beschränkt werden sollte, in welchen andere Mittel nicht anwendbar sind. Es liegen bei einem Schindanger die Verhältnisse in sanitärer Hinsicht ähnlich, wie bei einem Friedhof. Ersterer ist sogar aus dem Grunde für noch bedenklicher anzusehen als die menschliche Beerdigungsstätte, weil bei der letzteren die ersten Zersetzungsvorgänge in einem abgeschlossenen Raume sich abspielen, während bei verscharrten Thiercadavern das Eindringen der Flüssigkeiten in das Erdreich sofort eintritt.

Welche Missstände liegen nun in dem Verscharren der Cadaver, und welche Anforderungen sind an einen Schindanger zu stellen? Es eignen sich [Wehmer [2]) u. [3]), Fröhner [8]), Schiefferdecker [14])] hochgelegene, dem Luftzug ausgesetzte, sanft ansteigende Plateaus, während Abhänge wegen des leichten Rutschens der Erdmassen und der Verunreinigung des Grundwassers zu vermeiden sind. Der deutsche Veterinärrath beschloss in der Sitzung vom 4. August 1878: „Die Verscharrungsplätze ... sollen, soweit thunlich, 200 m von Wohngebäuden, Quellen und wenigstens 100 m von öffentlichen Wegen, gemeinschaftlichen Tummel- oder Weideplätzen entfernt sein.“ Nur solcher Boden darf gewählt werden, welcher im Stande ist, eine möglichst rasche und vollständige Zersetzung der Cadavermasse herbeizuführen. Die Selbstreinigung des Bodens [Wernich [13]), Rubner [15])] hängt von seiner Porosität bezw. der Permeabilität für Gase und Flüssigkeiten ab; es eignen sich daher vorzüglich lehmfreier, lufttrockener, grobkörniger Kies, welcher ein grosses Porenvolumen besitzt, gut durchlüftbar ist, und die aus den Cadavern sickernden Flüssigkeiten leicht zu zersetzen im Stande ist. Lehm-, Thon- oder mergelhaltiger Boden bindet Flüssigkeiten, bildet Risse und Spalten, durch welche die faulenden Flüssigkeiten leicht ihren geraden Weg zum Grundwasser nehmen, und ist daher nicht im Stande, die Verwesung leicht und gleichmässig von Statten gehen zu lassen. Humusreicher Boden oder Ueberschwemmungsgebiete sind gleichfalls zu vermeiden. Es kommt ferner wesentlich auf den Stand des Grundwassers an. Die Grabessohle soll nicht im Bereiche der Schwankungen desselben liegen, weil durch

Digitized by Google

länger andauernde Feuchtigkeit ebenfalls eine Verzögerung der Zersetzung durch Bildung von Leichenwachs eintreten kann. Sofern der Wasenplatz einer längeren Benutzung dienen sollte, wäre durch Drainage eine künstliche Erniedrigung des Grundwasserstandes herbeizuführen.

Die Tiefe des Grabes ist förderlich für die Desodoration der von den Leichen ausgehenden Emanationen, andererseits ist aber eine zu grosse Tiefe des Grabes hinderlich für die Durchlüftung und für die auf Oxydationsvorgängen beruhende Verwesung und Nitrification der Fäulnissproducte. Das Gesetz verlangt bezüglich der Tiefe des Grabes (§. 26 der revidirten Instruction betreffend Rinderpest) bei dieser 2 m, bei Milzbrand und Rotz (§. 11 u. 40 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895, betr. die Instruction zur Ausführung der §§. 19 bis 29 des oben genannten Reichsgesetzes) mindestens 1 m. Massengräber sind zu vermeiden; es empfiehlt sich auch, zwischen die Cadaver, so weit möglich auch zwischen die einzelnen Theile derselben, eine Schicht von ca. 0·3 m Boden zu legen, um die Angriffsfläche der filtrirenden Erdschicht auf die Cadaver möglichst zu vermehren.

Was die für Anlage eines Wasenplatzes wichtige Frage der von diesem ausgehenden Infectionsgefahr betrifft, so findet nach den Untersuchungen von v. Esmarch [16]), Petri [17]) und Lösener [18]) eine Vermehrung der pathogenen Bacterien weder im todten Thierkörper, noch, abgesehen vielleicht von Milzbrandsporen unter besonderen Verhältnissen [Kitasato [19])], im anliegenden Erdreich statt; vielmehr werden dieselben sämmtlich durch das Wachsthum der Fäulnissbacterien erdrückt. Ueber die Zeitdauer, binnen welcher sich die Krankheitserreger noch virulent und infectionstüchtig erhalten, sei auf die ausführlichen neueren Untersuchungen von Lösener [18]) verwiesen. Während nun bei Beerdigungen in einem Sarge eine Verbreitung von Milzbrandsporen durch das Grundwasser nicht vorzukommen scheint (nach Lösener), so bedingt doch die einfache Verscharrung von Milzbrandcadavern mancherlei Gefahren für eine Weiterverbreitung der Seuche, wie die von Pasteur [cit. nach Soyka [20])], Kasparek und Kornauth [21]) berichteten sogenannten Milzbrandweiden beweisen. Es ist im todten, noch unbeerdigten Cadaver und besonders an den austretenden Flüssigkeiten unter dem Einfluss des Luftzutritts eine Bildung der höchst resistenten Sporen leicht möglich, welche sich, wie die beiden letztgenannten Autoren nachgewiesen haben, leicht im Boden verbreiten, auf Pflanzen gelangen, und somit den weidenden Thieren weitere Infectionsgefahren bringen können. Ein sporenhaltiger Boden ist daher auf Jahre hinaus als infectiös zu betrachten. Die Umzäunung des Verscharrungsplatzes und die „Bepflanzung mit Kräutern, welche üppig wuchern und tiefe Wurzeln schlagen", wie es nach den Worten des Gesetzes verlangt wird, gewährt keinen absoluten Schutz, denn die Cadaver können durch wilde Kaninchen, Ratten und andere Thiere aufgewühlt werden; die Fleischmassen können ebenso wie die mit Sporen inficirten Pflanzen, von Thieren gefressen werden, wodurch die Seuche wieder neuen Boden gewinnt. Nach Pasteur sollen auch Regenwürmer bei der Verbreitung des Milzbrandes eine Rolle spielen. Die Ansicht v. Esmarch's [16]), welcher die Verscharrung von Milzbrandcadavern für ein gutes Mittel hält, um weitere Infection von denselben hintan zu halten, ist wohl nicht zu-

Digitized by Google

treffend bei der hochgradigen Tenacität der Sporen. Ferner sei auch die Gefahr der Weiterverbreitung des Milzbrandes durch den Staub erwähnt, welcher von einem solchen Verscharrungsplatz ausgehen kann [Wehmer[2]) [3])].

Von Trichinen ist es erwiesen, dass sie sich im Fleisch, welches durch Fäulniss hochgradig zersetzt ist [nach Leuckart, cit. nach Mosler und Peiper[22])], noch zwei bis drei Monate lebendig erhalten und selbst Temperaturen bis zu — 20° längere Zeit ertragen; gerade hier liegt die Gefahr nahe, dass das Fleisch von Ratten gefressen wird, welche wiederum zur Infection von Schweinen Anlass geben können.

Noch ein die unschädliche Beseitigung durch Verscharren in Frage stellendes Moment sei schliesslich genannt. Das Gefrieren des Bodens, wodurch besonders bei engporigem Erdreich die Permeabilität aufgehoben ist, setzt die Selbstreinigungsfähigkeit desselben herab; und andererseits wirkt die Kälte conservirend auf mehrere pathogene Bacterienarten [Gärtner[4])].

Die Missstände, welche im Betriebe der improvisirten Abdeckerei liegen, sind so mancherlei und so schwerwiegend, dass die letztere, abgesehen von der Beseitigung von kleinen Cadavern, wie Hunden, Katzen, jungen Schweinen etc., bei deren Geringfügigkeit ein öffentliches sanitäres Interesse nicht in Betracht kommt, auf diejenigen Seuchenfälle beschränkt werden sollte, bei welchen ein Transport wegen Ansteckungsgefahr direct contraindicirt ist. Wie weiter unten ausgeführt werden soll, lässt sich durch geeignete Transportmittel ein Weiterumsichgreifen der Seuche vielfach verhindern. Es wird daher allenthalben als ein besonderer Fortschritt begrüsst, wenn in den einzelnen Landkreisen Sammel-Wasenmeistereien eingeführt werden, in welchen die Beseitigung der Cadaver im Grossen und mit Zuhülfenahme moderner Vernichtungsapparate betrieben wird [Lydtin[7])].

Die Sammel-Wasenmeistereien.

Die Einrichtung dieser Art Abdeckereien ist schon uralt, sie stammt aus dem Mittelalter und ist durch die späterhin im 17. und 18. Jahrhundert erlassenen Edicte, welche den Scharfrichtern zu Gute kamen, gesetzlich geregelt. Nach dem deutschen Bundesgesetz vom 17. März 1868 sind freilich diese Privilegien ablösbar, doch bestehen sie an vielen Orten, wo sie des geforderten hohen Preises wegen nicht abgelöst wurden, noch zu Recht (Wehmer[2]) u. [3]). Es ist hier nicht der Ort, auf die rechtliche Stellung der Abdecker einzugehen [Lydtin[24]), Siedamgrotzky[25]), Wehmer[2]) u. [3]), Dieckerhoff[26])]. Von dem hier allein maassgebenden Standpunkte aus betrachtet, sind die Abdeckereien, als im öffentlichen Interesse stehend, sowohl in allgemein sanitärer, wie in veterinärpolizeilicher Hinsicht anzusehen, und sie sollen daher nach diesen Richtungen hin von den Organen der öffentlichen Gesundheitspflege überwacht werden, ähnlich anderweitigen sanitären Einrichtungen, wie z. B. Canalisation und Wasserversorgung. Absolut unhaltbar ist es, wenn die Ausführung sanitärer Vorschriften auf Widerstände stösst, welche auf mittelalterlichen Bannrechten fussen. Die zur Assanirung von den Medicinalpersonen für gut befundenen und den zuständigen Behörden bestätigten Vorschriften müssen erforderlichen Falles rechtskräftig sein, die in früheren Zeiten einem einzelnen Manne bezw.

Digitized by Google

dessen Familie verliehenen Gerechtsamen umzustossen, sofern die Einrichtungen der Anstalt gesundheitliche Schäden aufweisen oder auch nur zur Belästigung der Umgebung Anlass geben. Der Betrieb in den Abdeckereien bedarf unbedingt der Controle seitens der Organe der öffentlichen Gesundheitspflege; und eine solche ist in schärfster Form nur dann wirksam, wenn der Betriebsleiter selbst Beamter ist, als solcher in allgemein hygienischer Beziehung dem Kreisarzt und in veterinärer Hinsicht dem Kreisthierarzt untersteht und für den Betrieb selbst verantwortlich ist [May [27]) [28])]. Er darf durch keine Nebenbeschäftigung, wie Landwirthschaft oder gar Fleischhandel, von seinem eigentlichen Wirkungskreise abgelenkt werden. Dementsprechend ist es auch wünschenswerth, dass der Abdecker, bevor er mit seiner Stellung betraut wird, sich über die dazu nöthigen Kenntnisse in Thieranatomie, Seuchen- und Gesetzeskunde auszuweisen hat. Während nun bei privaten Unternehmungen leicht die gewerblichen Interessen im Gegensatz zu den allgemeinen sanitären Gesichtspunkten zu sehr in den Vordergrund treten, hat die Gemeinde ein Interesse in der Betonung der letzteren. Reicht der gewerbliche Betrieb zur Unterhaltung, Verzinsung und zur Erzielung eines Ueberschusses nicht aus, so hat die Verwaltung der Commune selbst für die Unterhaltungskosten der Abdeckerei einzutreten, wie z. B. in Hamburg die nach allen Richtungen hin mustergültige Anstalt auf Rechnung des Staates betrieben wird [29]). Es sind ferner die rechtlichen Beziehungen der Viehbesitzer, welche das gefallene oder beim Schlachten als unrein befundene oder umgestandene Vieh liefern, zu den Abdeckern zu regeln, damit keine Verzögerung der erforderlichen prompten Beseitigung der Cadaver sich ereignen kann [3]) [30]) [28]); erstere seien zur rechtzeitigen Benachrichtigung der Abdecker, letztere zum prompten Abholen des Viehes, beide jedoch bei plötzlichen und unerklärlichen Krankheits- und Todesfällen zur Anzeige bei der zuständigen Veterinärbehörde verpflichtet. Zu einem geordneten Betriebe in den Abdeckereien gehört auch eine genaue Buchführung über die eingelieferten Cadaver mit möglichst ausführlichem Signalement; auf diese Weise können die Abdeckereien wesentlich zur Ermittelung von Seuchenherden beitragen [14]) [28]).

Was nun die Grösse eines Abdeckereibezirkes betrifft, so concurriren hier zwei Gesichtspunkte: Einerseits erscheint es im Hinblick auf die Gefahren eines Transportes wünschenswerth, dass der Bezirk nicht allzu gross ausfalle, andererseits aber gewährleistet der Engrosbetrieb einer grösseren Sammel-Wasenmeisterei, welche mit modernen, immerhin kostspieligen Vernichtungsapparaten arbeitet, eine zweckmässigere, bessere und rentablere Verwerthung des anfallenden Materiales bei verhältnissmässig geringer Belästigung der Umgebung. Daher haben die auf einen grösseren Bezirk kommenden, fabrikmässig arbeitenden Wasenmeistereien ihre hygienischen und wirthschaftlichen Vortheile.

Das Bestreben, eine Besserung und Umwandlung des seither im Argen liegenden Abdeckereigewerbes herbeizuführen, zeigt sich in den Verhandlungen

1. des Deutschen Veterinärraths vom 3./4. August 1878 in Hannover „Die Regulirung des Abdeckereiwesens in Beziehung zum Viehseuchengesetze".

2. des Deutschen Landwirthschaftsrathes der 9. Plenarversammlung am 18. Januar 1881 „Ueber das Abdeckereiwesen und seine Regelung";

Digitized by Google

3. des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in der Sitzung im Mai 1893 über „Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Cadaver kranker getödteter oder gefallener Thiere". Das Referat hatte Lydtin [7]) erstattet. Die von ihm aufgestellten und den Inhalt des Vortrages kurz zusammenfassenden Thesen beziehen sich auf die Verwerthung des Fleisches nothgeschlachteter, umgestandener und gefallener Thiere und Cadaver, auf die Anstellung der Abdecker im öffentlichen Dienst, auf Anlage von Abdeckereien in dünn bevölkerten und nicht viehreichen Gegenden, für welche er gut angelegte Wasenplätze als ausreichend befindet, auf die Zweckmässigkeit von Verbrennungsöfen und anderen Vernichtungsapparaten, und letztens auf Viehversicherungsangelegenheiten. Eine genaue Wiedergabe dieser in aller Kürze abgefassten und doch das Wesentlichste über Abdeckereien enthaltenden Thesen ist an dieser Stelle unnöthig, zumal dieselben allgemein bekannt geworden sind. Nur zu §. 12 bezüglich der Verarbeitung der Schlachthofabfälle und Confiscate wäre der Einwand zu erheben, dass nach den an verschiedenen Orten gemachten üblen Erfahrungen es entschieden rathsam wäre, die Confiscate sofort Verbrennungsöfen an Ort und Stelle zu übergeben, um Unterschleifen während des Transportes vorzubeugen. Auch Wehmer äusserte sich bereits in demselben Sinne.

4. Des deutschen Landwirthschaftsrathes vom 10. Februar 1898 „Ueber die Regelung des Abdeckereiwesens". Auch hier wurde Beseitigung der bestehenden Bannrechte und Centralisirung des Abdeckereiwesens für zweckmässig befunden. Wünschenswerth sei Einrichtung fabrikmässig arbeitender Abdeckereianstalten zur Gewinnung von Fleischmehl und Fett, und wo dies nicht ausführbar ist, soll wenigstens ein vorschriftsmässig beschaffener Wasenplatz in Stand gehalten werden [28]).

Was nun die Anlage, die Einrichtung und den Betrieb der Abdeckereien im Speciellen betrifft, so ist es rathsam, dieselben nicht in unmittelbarer Nähe von Städten oder bewohnten Stellen zu bringen. Eine gewisse Geruchsbelästigung, zumal bei niedrigem Luftdruck, ist auch bei den besten Einrichtungen zuweilen unvermeidlich. Es empfiehlt sich daher, dieses vor längerer Zeit sogar als „unehrlich" verschrieene Gewerbe, welches jedenfalls bei niemandem angenehme Empfindungen zu erwecken im Stande ist, durch hohe Zäune oder Mauern den Blicken zu entziehen und möglichst zu isoliren, wofür übrigens auch wirthschaftliche Gründe sprechen [27]).

Da in einer modern eingerichteten Abdeckerei ein Schindanger zu vermeiden und auch überflüssig ist, so erfordert die Anstalt keinen besonders umfangreichen Raum, und bedingt bei sachgemässer Behandlung oder Ableitung der in modernen Anstalten niemals besonders reichlichen Abwässer auch keine wesentliche Gefahr für Brunnen und ober- oder unterirdische Wasserläufe.

Abgesehen vom Wohnhause des Betriebsleiters, welches sich auf dem Grundstück selbst befinden soll, gehören zum Betriebe in erster Linie eine Zerlegehalle zum Tödten, Abhäuten und Zerstückeln der Thiere [Krüger [31])]. Zur bequemen Herbeischaffung des Materials ist es wünschenswerth, dass dieselbe zur ebenen Erde gelegen sei, doch muss der Boden derselben wiederum möglichst bequem zur Oeffnung der Vernichtungs-

Digitized by Google

apparate zwecks leichter Einfüllung des Materials liegen. Die Wände der Zerlegehalle müssen rein weiss und leicht abwaschbar sein. In der Hamburger Abdeckerei [29]) sind dieselben bis über Manneshöhe mit glasirten Kacheln belegt und darüber mit heller Oelfarbe gestrichen. Das neuerdings in den Handel gebrachte Ripolin, welches nach dem Trocknen eine glänzende, porcellanartige Fläche ergiebt, und sich auf Mauerwerk und Cement leicht auftragen lässt, eignet sich gleichfalls zum Verputzen der Wände und ist nach Angabe des Fabrikanten auch haltbar. Wo ein besonderer Raum für thierärztliche Obductionen nicht zu beschaffen ist, ist an der einen Wand ein herabklappbarer Secirtisch anzubringen. Der Raum selbst soll möglichst gross, hell und luftig sein. Der Boden der Zerlegehalle muss gleichmässig, undurchlässig und genügend hart sein. In den meisten Abdeckereien ist Asphalt oder Cement in Gebrauch, ersterer hat den Vorzug einer gewissen Elasticität, in Folge deren er bei den wuchtigen, auf die Cadaver geführten Axtschlägen nicht so leicht rissig wird. Da die auf dem Boden lagernden Cadavertheile Flüssigkeiten aller Art heraustreten lassen, muss der Boden Gefälle haben, damit sich die Abwässer nach der tiefsten Stelle bewegen können, welche durch ein Rostgitter durchbrochen ist und nach einer unten befindlichen Senkgrube führt. Auf diese Weise lässt sich auch die Halle nach Entfernung des Materials leicht reinigen, da das Spülwasser ebenfalls nach der Cisterne zu abläuft. Diese Senkgrube muss, um jede Bodenverunreinigung auszuschliessen, fest cementirt und am besten ausserdem noch mit einer undurchlässigen Lehmschicht umgeben sein; oben sei sie durch Mauerwerk ebenfalls vollständig abgeschlossen und nur durch eine gründlich abgedichtete Steigeluke durchbrochen, von welcher aus die Reinigung erfolgen kann. In der Hamburger Abdeckerei wird der Inhalt dieser Senkgrube zu dem Cadavermaterial in die Podewils'schen Apparate gepumpt und dort abgedampft. Wo dieses, hygienisch recht zweckmässige Verfahren wegen des damit verbundenen Kohlenverbrauches nicht ausgeübt wird, kann der Inhalt auch nach Desinfection mit Kalk, Schwefelsäure oder Carbolkalk zu Dung verarbeitet oder einem öffentlichen Siel übergeben werden. Neben der Zerlegehalle muss ein besonderer Raum für die Häute vorhanden sein, in welchem dieselben eingesalzen oder mit Kalk desinficirt lagern. Auch dieser Raum soll die aus den Fellen abtropfende Flüssigkeit in die Cisterne gelangen lassen. Doch dürfen die Häute niemals lange in der Abdeckerei bleiben, wenn nicht besondere Räume zum Trocknen vorhanden sind, wie z. B. in der Altonaer Abdeckerei ein im zweiten Stock gelegener grosser luftiger Trockenboden zu diesem Zwecke dient. Ein schwerer Missstand hingegen ist es, wenn die Häute in vorbeifliessenden Wasserläufen gewaschen werden, wodurch diese verunreinigt und im gegebenen Falle sogar durch Krankheitskeime, z. B. der Schafpocken, inficirt werden können [11]).

Dicht neben der Zerlegehalle muss der Raum für die Apparate gelegen sein. Welche Art der Vernichtungsapparate auch gewählt wird, bei der Anlage ist besonders darauf zu achten, dass, wie bereits erwähnt wurde, die Mannlöcher möglichst bequem zum Boden des Schlachtraumes gelegen sind. Liegt derselbe zur ebenen Erde, so muss der Apparateraum in den Keller gebaut werden, was wegen der Beleuchtung des Raumes einige Schwierig-

Digitized by Google

keiten macht, oder die Beschickung der Apparate muss von einer Brücke aus geschehen, auf welche die mit Cadavertheilen gefüllten Kippkarren mittelst Hebevorrichtung geschafft werden [29]). Auf die Wände und den Fussboden ist dieselbe Sorgfalt zu legen, wie auf die der Zerlegehalle; auch hier ist auf peinliche Sauberkeit zu achten, um eine Reinfection des sterilisirten Fleischmehles zu vermeiden.

Den wichtigsten Bestandtheil jeder Abdeckerei stellt der Verwerthungs- und Vernichtungsapparat dar, von dessen Leistungsfähigkeit der ganze Betrieb in sanitärer und wirthschaftlicher Beziehung abhängt. Das älteste und primitivste Verfahren, die Cadaver nach Entfernung von Haut, Hörnern, Hufen und groben Knochen in offenen Kesseln mit oder ohne Zusatz von Chemikalien durch Auskochen auf ihren Fettgehalt zu verarbeiten und die rückständige Fleischmasse als Schweinefutter zu verwenden oder zu compostiren, ist mit schweren Missständen verbunden: Die Cadaver entwickeln beim Kochen und noch mehr während der Fäulniss im Composthaufen die widerlichsten Gerüche. Die ausgezogene Fleischbrühe, welche wegen ihrer Verdünnung und ihrer häufig nur geringen Gelatinirfähigkeit nicht weiter auf Leim verarbeitet, sondern auf die Felder geleitet wird, fault leicht; der Boden übersättigt sich bald damit und wird hochgradig verunreinigt, weil sich eben die Brühe nicht zur Berieselung eignet [Wehmer, Vogel [32])]. Schliesslich werden die resistenten Milzbrandsporen beim Kochen im offenen Kessel nicht sicher abgetödtet. Daher sollte dieses Verfahren nur in improvisirten Abdeckereien mangels anderer Apparate ausgeübt werden.

Esser [33]) empfahl seiner Zeit, die Cadaver in Destillationsapparaten unter Zusatz von Potasche und Eisenfeilspänen zu verarbeiten, um thierische Kohle und gelbes Blutlaugensalz zu gewinnen, doch hat sich dieses wenig rentable Verfahren, welches auch mit sonstigen hygienischen Nachtheilen und Geruchsbelästigung verbunden ist, nicht einbürgern können.

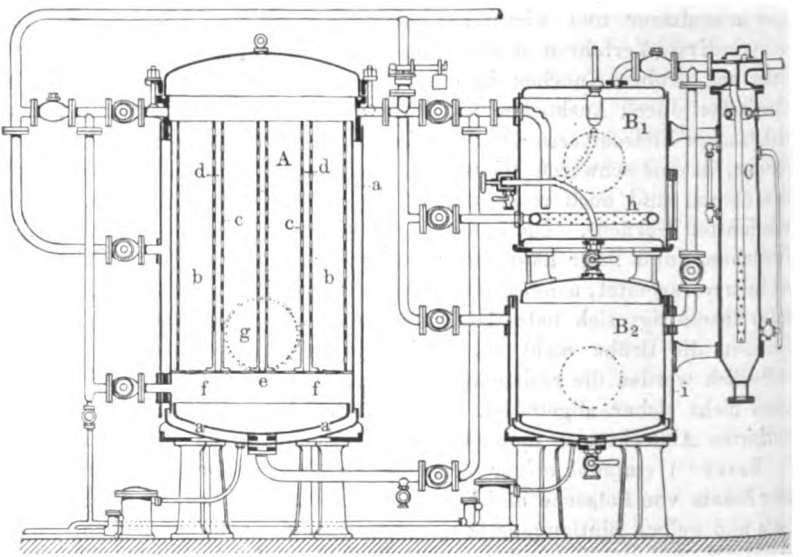
Ein besonderer Fortschritt war es, die Cadaver in geschlossenen Digestoren, welche unter einem Druck von drei bis fünf Atmosphären stehen, und dementsprechend mit hoher Temperatur (bis 160°) zu behandeln. Dieses ist in leidlich zweckmässiger Weise in dem Kafilldesinfector von Rietschel und Henneberg [34]) (Fig. 1, folgende Seite) durchgeführt, welcher seiner Zeit von May [27]), Beyersdorfer [35]), Schmaltz [36]) und besonders von Liebe [37]) u. [38]) warm empfohlen worden ist. Die Missstände, welche diesem Apparate anhaften, sind freilich noch ziemlich mannigfach. Die Cadaver können nur zerkleinert eingeführt werden, die Beschickung des thurmartigen Digestors ist äusserst unbequem; nach Extraction des Fettes und der Leimbrühe, welche sich in dem Recipienten ansammeln, muss die durchgekochte, noch von Leim durchzogene, weiche Fleischmasse zur Trocknung in einen dazu dienenden, besonderen Apparat umgeladen werden, was mit Geruchsbelästigung und Verunreinigung der Anlage verbunden ist, und mehr Arbeitskräfte erfordert. An der Luft darf diese leicht in Fäulniss übergehende Masse nicht getrocknet werden. Besondere Schwierigkeiten bietet jedoch die Verwendung der Fleischbrühe, welche sich ebenfalls als Leim nur unvollkommen verarbeiten lässt und sich aus den oben angeführten Gründen zur Berieselung der anliegenden Felder nicht eignet. Da sie sich schlecht eindampfen lässt, darf sie jedoch nach Zusatz von Kalk

Digitized by Google

zu Dünger verarbeitet werden. Als wesentlicher Nachtheil des Kafilldesinfectors ist ferner der gesteigerte Kohlenverbrauch bei der Durchdämpfung des Materials im ruhenden Kessel zu nennen. Der Kafilldesinfector hat in Berlin-Britz, Spandau, Karlsruhe und an anderen Orten Aufstellung gefunden.

Auf ähnlichen Principien beruht der Cadaververnichtungsapparat von Venuleth & Ellenberger, welcher in Pankow bei Berlin aufgestellt ist.

Fig. 1.



Der Kafill-Desinfector. Rietschel & Henneberg.

A Sterilisator mit Doppelmantel *a*, Cylinder *b* und Doppelplatten *c*, beides aus perforirtem Blech; Hohlraum *d*, zum Hindurchstreichen des Dampfes. Siebplatte *e*, durch welche Fett und Leimbrühe in den unteren Raum *f* treten. *g* Mannloch zur Entnahme der durchgekochten Cadavermassen. B_1 u. B_2 zur Entnahme von Fett und Leimbrühe, ersteres bleibt in 1, letztere tritt nach 2 hinüber; *h* Brause zum Waschen des Fettes; *i* heizbarer Dampfmantel zum Eintrocknen der Leimbrühe im Innern des Apparates. *C* Condensator zum Niederschlagen der Dämpfe.

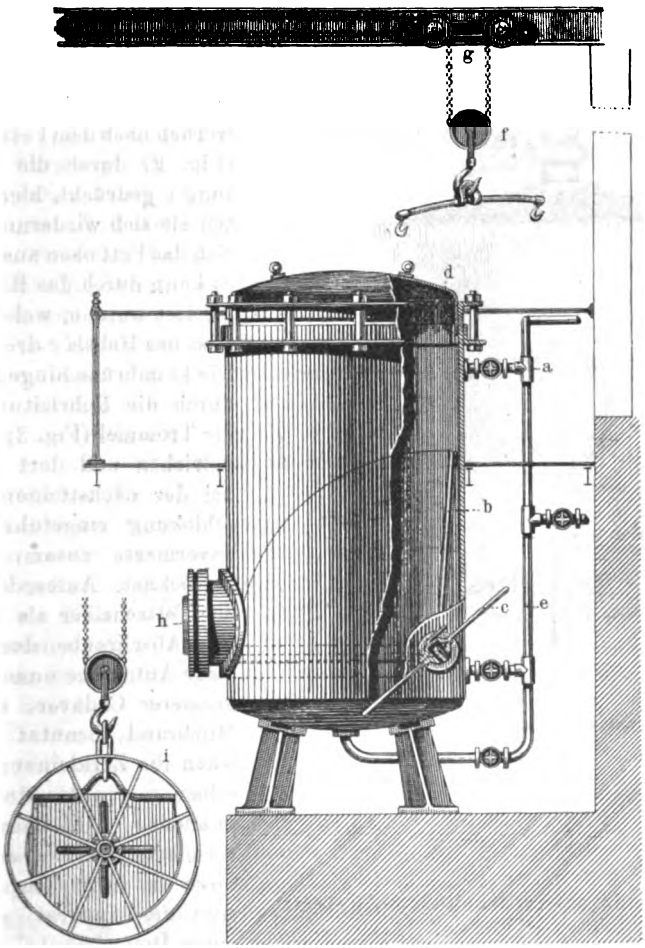
Da die Schattenseiten dieser Apparate von den weiter unten zu schildernden Systemen vermieden sind, werden die ersteren zur Zeit nicht mehr gebaut, wie die Firmen Rietschel & Henneberg und Venuleth & Ellenberger dem Verfasser mittheilten.

Clausnitzer[39]) empfahl den auf dem Schlachthof in Dortmund befindlichen Budenberg'schen Desinfector, welcher im Stande ist, das nicht bankmässige, im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes „verdorbene" Fleisch nach Art des Rohrbeck'schen Apparates für den menschlichen Genuss brauchbar zu machen, und ausserdem das gesundheitsschädliche nach Art des Kafilldesinfectors zu sterilisiren, damit es als Viehfutter oder Düngemittel verwendbar sei. Für Abdeckereien ist der Apparat unbrauchbar, da die erstere Methode hier nicht in Betracht kommen kann und Verwechselungen und Unterschleife zu leicht möglich sind.

Digitized by Google

Vom hygienischen Standpunkte muss von einem Apparat Folgendes gefordert werden: Schnelle und bequeme Aufnahme des Materials, Entziehung desselben unter andauerndem luftdichtem Abschluss und Wiedergabe der unschädlich gemachten Producte in möglichst comprimirter Form, und dieses ist in den Apparaten von Podewils und von Hartmann erreicht. Was zunächst den Thiercadaver-Verarbeitungsapparat Patent Podewils[40]) betrifft, dessen Haupttheile Fig. 2

Fig. 2.



Fettabscheider. System „Podewils".

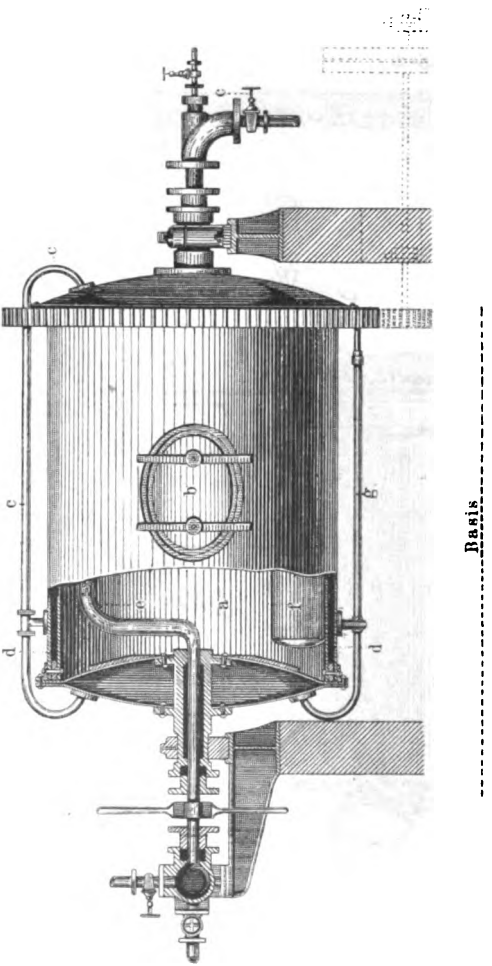
Eingerichtet zur Verarbeitung unzertheilter Cadaver mit Aufzugvorrichtung.

nd 3 (a. f. S.) veranschaulichen, so besitzt er eine horizontale, rotirbare, doppel-andige Trommel (Fig. 3) zur Aufnahme des zerkleinerten Rohmateriales, elches durch das nach oben gedrehte Mannloch *b* eingeführt wird, *c* deutet ie Dampfzuleitung sowohl zum Mantelraum *d* wie zum Inneren der Trommel *a* n, *e* ein gebogenes, siebartig durchbrochenes Rohr zur Ableitung der

Digitized by Google

flüssigen Bestandtheile, Fett und Leimbrühe (nach dem Dämpfen), und zur Evacuation der Gase beim Trocknen, *f* die Kollerwalze zum Zerkleinern der Cadavermasse, *g* die Ableitung des im Heizmantel condensirten Wassers. In der Trommel findet zunächst die Durchdämpfung der Cadaver durch directe Zuleitung von Kesseldampf in den Innenraum *a*, wie auch durch Heizung des Mantels *d* unter zeitweiligem Rotiren des ganzen Apparates statt. Ist der Inhalt völlig verkocht, so sondern sich, während man die Trommel einige Stunden ruhen lässt, die flüssigen Bestandtheile nach oben ab und werden nach dem Fettscheider (Fig. 2) durch die Rohrleitung *e* gedrückt, hier schichten sie sich wiederum, indem sich das Fett oben ansammelt; es kann durch das Rohr *b* abgeleitet werden, welches mittelst des Hebels *c* drehbar ist. Die Leimbrühe hingegen wird durch die Rohrleitung *a* in die Trommel (Fig. 3) zurückgetrieben und dort mit der bei der nächstfolgenden Beschickung eingeführten Cadavermasse zusammen eingetrocknet. Ausserdem kann der Fettscheider als Digestor nach Abschrauben des Deckels *c* zur Aufnahme unzertheilter grösserer Cadaver, z. B. bei Milzbrand, benutzt werden, wenn die Zerkleinerung derselben wegen der damit verbundenen Infectionsgefahr vermieden werden soll. Um diese zu durchdämpfen, besitzt der Apparat ebenfalls einen Doppelmantel, welcher durch die Dampfzuleitung *e* geheizt wird. *f* stellt die Hebevorrichtung mit Laufkatze *g* für diese Art der Beschickung dar. Nach Ableiten der flüssigen Bestandtheile werden die ausgekochten Fleischmassen durch das Mannloch *h* entfernt und mittelst Karren *i* zur Trommel in Fig. 3 zum Trocknen geschafft. Der zweite Act der Cadaververarbeitung besteht in der Trocknung sämmtlicher Bestandtheile ausser dem Fett. Die ausgekochten Fleischmassen werden sammt der zurückgetriebenen Leimbrühe und der ebenfalls

Fig. 3.



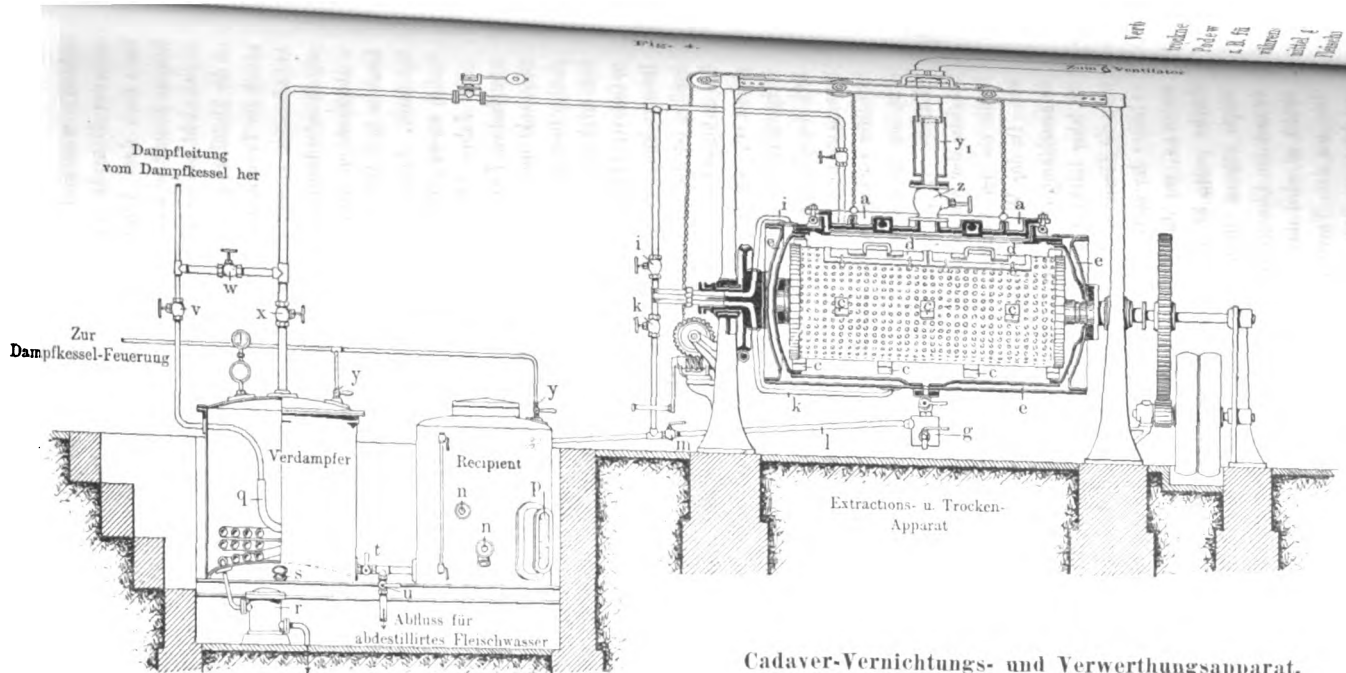
Thiercadaver-Verarbeitungs-Apparat.
System „Podewils".

Digitized by Google

hineingepumpten flüssigen Abgänge des Schlachtraumes im Inneren der Trommel unter Rotation derselben getrocknet und durch die Kollerwalze *f* zerkleinert, während nur der Mantel geheizt wird. Die hierbei sich entwickelnden Dämpfe werden vermittelst einer Luftpumpe durch das Siebrohr *e* nach dem Condensator abgesaugt, dort niedergeschlagen und in flüssigem Zustande dem Siel übergeben, wo ein solches vorhanden ist, und wo dies nicht zu erreichen ist, einer Jauchegrube zugeleitet. Abgesehen von der Einfüllung unzertheilter Cadaver in den Fettabscheider, von wo sie hernach zur Trommel umgeladen werden, erfolgt die gesammte Verarbeitung der Cadaver in einem abgeschlossenen Raume, wodurch die Geruchsbelästigung ausserordentlich vermindert wird. Der Podewils'sche Apparat wird in Abdeckereien von Hamburg, München, Barmen, Friedberg in Hessen, Kattowitz und Brünn verwendet. Ein anderweitiger Vorzug des Apparates liegt darin, dass er auch zur Trocknung von Dünger und menschlichen Fäcalien verwandt werden kann.

Im Jahre 1896 hat ein wesentlich verschiedener Apparat[41]) nach mannigfachen Patentstreitigkeiten die Aufmerksamkeit der Fachkreise auf sich gelenkt und nach den Empfehlungen von Haefcke[42]) u. [43]) eine recht günstige Beurtheilung von Colberg[44]), Vogel[45]) und Krüger mit vollem Recht erfahren, wie die schnelle Verbreitung dieses Systems beweist. Es ist der Cadaver-Vernichtungs- und -Verwerthungsapparat, System Hartmann-Trebertrocknung (Fig. 4, folgende Seite). Ein sehr zweckmässiger Bestandtheil desselben ist die im Inneren des Extractions- und Trockenapparates befindliche drehbare Siebtrommel, welche zur Aufnahme auch unzertheilter Cadaver geeignet ist. In dem Apparat ist das Princip der indirecten Durchdämpfung durchgeführt, welches darin besteht, dass nur der Mantel des Apparates durch Kesseldampf geheizt wird, während das Material selbst in seinem Eigenwasser und in den zurückgeleiteten Leimdämpfen gekocht wird. Ein besonderer Vorzug in ökonomischer Beziehung liegt darin, dass die Condensation des Leimdampfes im geschlossenen Apparate ohne Aufwand von Kühlwasser erfolgen kann, indem bei dem nachfolgenden Trocknen des Materiales der Mantel auch mit Leimdampf geheizt werden kann, und hierfür die bei der Condensation desselben freiwerdende Wärme ausgenutzt wird. Da der Wassergehalt des Materiales nicht durch das Condenswasser des Kesseldampfes vermehrt wird, ist die Leimbrühe concentrirter und lässt sich daher leichter auf Leim verarbeiten. Während der Durchdämpfung treten die flüssigen Bestandtheile, Fett und Leimbrühe, gleichmässig durch die Löcher der zeitweilig rotirenden Siebtrommel und sammeln sich im Recipienten an, wo das Fett entleert wird, während die Leimbrühe zum Verdampfer gedrückt und dort eingedickt wird. Die hierbei entstehenden Dämpfe können wieder zur Siebtrommel abgeführt werden und dienen bei der nächsten Charge des Apparates zur Durchdämpfung. Ist diese letztere beendet, so wird das rückständige Material, je nach Wunsch mit oder ohne Leim aus dem Verdampfer, in der Siebtrommel unter Rotation getrocknet und durch die Rührarme zerkleinert. Auch hier müssen die beim Trocknen entstehenden Dämpfe in einem Condensator niedergeschlagen werden, worauf sie einer Jauchegrube oder einem Siel übergeben werden können. Die Einleitung der Dämpfe in die Feuerung ist absolut ungenügend, weil sie

Digitized by Google



Cadaver-Vernichtungs- und Verwerthungsapparat.
System Hartmann-Trebertrocknung.

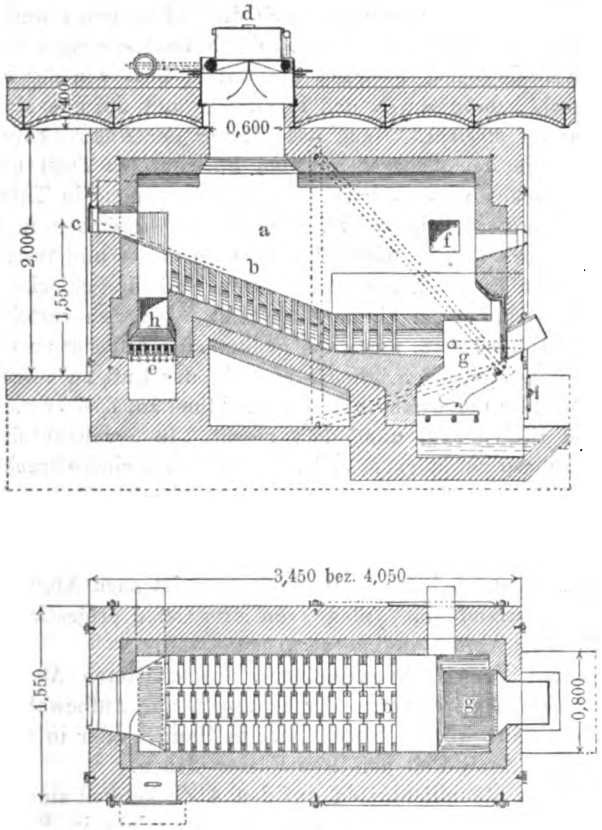
Buchstabenerklärung: *a* **Grosser Verschlussdeckel am Extractor, zur Aufnahme auch unzertheilter Cadaver.** *b* **Drehbar gelagerte Siebtrommel.** *c* **auf der Siebtrommel befindliche Rührarme zur Bewegung des Pulvers.** *d* **Mehrtheiliger Verschlussdeckel zur Siebtrommel.** *e* **Dampfheizmantel am Extractionsapparat.** *f* **Hahn zum Ablassen der Flüssigkeiten aus dem Extractionsapparat nach dem Recipienten.** *g* **Schlammfänger mit Entleerungshahn.** *hi* **Dampfventile in das Innere des Extractors, d. h. zum Rohmaterial führend.** *k* **Condensleitung mit Absperrventil vom Heizmantel nach dem Recipienten führend.** *l* **Ableitung der extrahirten Flüssigkeiten nach dem Recipienten.** *m* **Verschlusshahn für die Leitung** *l*. *n* **Hähne zum Abzapfen des Fettes.** *o* **Niveaustandzeiger.** *p* **Schauglas zur Erkennung der Fettschicht.** *q* **Dampfheizschlange zum Verdampfen der Leimbrühe.** *r* **Condenstopf zum Abscheiden des in** *q* **condensirten Wassers.** *s* **Hahn zum Abzapfen des eingedickten Leimes.** *t* **Hahn zum Ueberlassen der Leimbrühe vom Recipienten nach dem Verdampfer.** *u* **Hahn zum Entleeren des Recipienten.** *v* **Dampfventil für die Heizschlange** *q*. *w* **Dampfventil zum Ueberdrücken der Flüssigkeiten vom Recipienten nach dem Verdampfer.** *x* **Ventil für den Leimdampf.** *y* **Entlüftungshähne.** y_1 **Teleskoprohr für Abführung der Trockendämpfe.** *z* **Ventil für Abführung der Trockendämpfe.**

Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sind daher besondere Condensationsvorrichtungen erforderlich. Dieser Apparat hat in den Abdeckereien weit grössere Feuer erfordert, als in der Anlage gewöhnlich vorhanden sind.

Digitized by Google

von Berlin-Müllerstrasse, Eberswalde, Stettin, Altona, Hannover, Essen [46]) etc. Aufstellung gefunden. Da vermehrte Wasserverdampfung gleichbedeutend mit gesteigertem Kohlenverbrauch ist, und weil erstere im Hartmann'schen Apparat geringer ist als im Podewils'schen, so hat jener wirthschaftliche Vortheile vor diesem voraus. Auch findet dort eine vollständigere Extraction statt; die Fettgewinnung ist grösser, dagegen der Fettgehalt des ge-

Fig. 5.



Maassstab 1 : 40.

Verbrennungsöfen von Kori für Abgangs- und Unrathstoffe aller Art.

trockneten und gemahlenen Fleischmehles entsprechend kleiner als beim Podewils'schen System. Soll das Fleischpulver zu Fütterungszwecken, z. B. für Fische, verwandt werden, so ist der Fettgehalt wünschenswerth, während er hingegen unzweckmässig ist, wenn das Fleischmehl als Düngemittel gebraucht wird, da das Fett die Aufschliessung und Zersetzung des Fleischmehles hindert.

Der Kori'sche Verbrennungsofen für Thiercadaver [47]) muss in sanitärer Hinsicht als besonders werthvoll genannt werden, da er hinsichtlich der Verminderung der Geruchsbelästigung, der Schnelligkeit und Sicherheit in der Vernichtung des ganzen Materiales und des Wegfalles sämmtlicher

Digitized by Google

Abwässer die anderen Systeme in Schatten stellt und die Anlage der Abdeckerei selbst sehr vereinfacht. Stellt man sich auf einen radicalen hygienischen Standpunkt, welcher als einziges Gebot die Vernichtung des ganzen Materials fordert, ohne Rücksicht darauf, ob dasselbe noch technische Verwendung finden kann, so ist die Vernichtung durch Verbrennung in diesem Apparate unbedingt als das beste Verfahren zu bezeichnen. Der Ofen (Fig. 5, S. 491) besteht aus einem Mauerkörper mit einem zur Aufnahme der Cadaver bestimmten Hohlraum *a*, dessen Sohle ein schräges, durchbrochenes Chamottegewölbe *b* bildet; er wird durch die Oeffnungen *c* und *d* beschickt, er besitzt zwei Feuerungen, deren eine, die Nebenfeuerung *e*, zur Austrocknung des Materials dient, während die warme Luft von der Feuerung zunächst senkrecht, dann durch den Hohlraum und um das Material herum zum Rauchfang *f* streicht. Nach Beendigung der Austrocknung wird das Material tiefer in den Apparat auf den horizontalen Theil des Chamottegewölbes geschoben, und es tritt die Hauptfeuerung *g* in Thätigkeit. Die aus derselben hervorgehenden Verbrennungsgase streichen in umgekehrter Richtung, wie vorher, zum Material, verzehren dieses und treten durch den Rauchfang *h* zum Kamin heraus. Die Asche und die Schlacken der Brennstoffe fallen zusammen in einen Aschenfall. Der Schornstein muss eine entsprechende Höhe haben, um einen genügenden Luftzug zu erzielen, und um die Verbrennungsgase möglichst hoch in der Luft zu vertheilen. Dem Apparat haftet nur der wirthschaftliche Nachtheil an, dass er die Ausbeutung von Fett und Fleischmehl unmöglich macht. In Seuchenbezirken und in Grenzgegenden, wo bei starkem Viehverkehr täglich einige Stück ausgemerzt werden, empfiehlt sich der Ofen ganz besonders. Die Unterhaltungskosten sind bei ununterbrochenem Betriebe nicht erheblich. Die in den Schlachthöfen von Nürnberg, Liegnitz, Saarlouis und Stralsund mit dem Apparat gemachten Erfahrungen lauten günstig. Auch ist nach Angabe der Fabrik in Samara in Russland eine Anlage von drei Oefen projectirt, deren jeder 4000 bis 4500 kg Abfälle täglich verarbeiten soll.

In den mit Verwerthungsapparaten ausgestatteten Abdeckereien soll dicht neben dem Apparateraum der Schuppen zur Aufbewahrung der fertigen Producte sein, wo das Fleischmehl in Haufen oder in Säcke verpackt lagert, und wo die mit Fett gefüllten Fässer stehen.

Von weiteren Räumlichkeiten auf den Abdeckereien sind die nothwendigen Ställe zu nennen, sowohl für die Pferde, welche im Betrieb zur Herbeischaffung des Materials dienen, als auch für diejenigen Thiere, welche einer Seuche verdächtig sind. Besondere Sorgfalt ist auf den Contumazstall für rotzverdächtige Pferde zu richten, er soll lediglich aus Mauerwerk bestehen und sämmtliche Abgänge in eigene, wohlcementirte Senkgruben leiten, welche sich durch Chemikalien leicht desinficiren lassen. Die Zwinger für herrenlos herumlaufende und wuthverdächtige Hunde sollen ebenfalls nur aus Eisen und Stein hergestellt sein, damit sie sich leicht säubern lassen. Sämmtliche Räumlichkeiten, vornehmlich aber die Zerlegehalle und der Contumazstall, müssen derart gebaut sein, dass sie einer ausgiebigen Desinfection unterzogen werden können, wenn sie durch infectiöse todte oder lebende Thiere verseucht sind.

Wünschenswerth wäre schliesslich noch, wenn in jeder grösseren Ab-

Digitized by Google

deckerei besondere Räume zum Umkleiden der Arbeiter vor und nach der Arbeit, sowie Bädereinrichtungen für dieselben vorhanden wären, wie es z. B. in Hamburg [29]) und in Brünn [Guckuck [47])] vorgesehen ist. Zur Aufbewahrung des von der Verarbeitung in Apparaten ausgeschlossenen groben Düngers und zur Aufnahme der flüssigen Abgänge, soweit dieselben nicht in den Apparaten eingetrocknet oder dem Siel übergeben werden, muss eine Jauchegrube vorhanden sein, wo dieselben desinficirt und nöthigen Falles desodorirt werden können. Auch sie ist nach Art der auf Seite 484 geschilderten Senkgrube derart gegen das umliegende Erdreich zu isoliren, damit jegliche Bodenverunreinigung ausgeschlossen ist.

Eine grosse Bedeutung haben die zum Transport der Cadaver dienenden Wagen, welche im Stande sein müssen, sämmtliche flüssigen Abgänge zurückzuhalten. Oben seien sie durch Verdeck oder Persennigen abgeschlossen, damit Fliegen und andere Insecten keinen Zutritt zu den Cadavern finden; denn die Verbreitung von Milzbrand und anderen Infectionskrankheiten durch Fliegen, welche nach dem Blutsaugen das Krankheitsgift an ihrem Rüssel tragen, ist entschieden möglich [Nuttall [48])]. Am besten seien die Kästen der Wagen innen vollständig mit Zinkblech ausgeschlagen und hinreichend gross, um mindestens einen unzertheilten Cadaver aufzunehmen [29]). Was die Wagen zum Transport der Confiscate von Schlachthöfen und Fischmärkten betrifft, so ist auf die Vorlegeschlösser grosser Werth zu legen, damit sie nicht durch Nachschlüssel unterwegs geöffnet werden können.

Zur Ergänzung des Vorstehenden sei noch einiges über den Betrieb selbst und die damit verbundenen Missstände gesagt.

Das Abhäuten und Zerkleinern der Cadaver wird aus praktischen Gründen, abgesehen von Seuchenfällen, allenthalben geübt, auch wenn die Vernichtungsapparate die Einführung unzertheilter Cadaver gestatten. Die gesonderte Verwerthung des Felles, der Hörner, Hufe und groben Röhrenknochen bedingt einen bedeutenden materiellen Vortheil, und die vorherige Zerkleinerung des Materials ermöglicht eine schnellere und leichtere Durchkochung. Doch besteht bei der Zerlegung der Cadaver die Gefahr, dass die Arbeiter sich dabei an den Händen Verletzungen zuziehen, welche, ebenso wie vorher schon vorhandene Wunden, während der Verarbeitung mit den Cadavern inficirt werden können. Bei Milzbrand und Rotz ist diese Gefahr recht hoch zu veranschlagen, und daher sollten alle Apparate in der Lage sein, dergleichen Cadaver unzertheilt aufzunehmen. Zerstückelung solchen Materiales mit Handschuhen an den Händen würde sich wohl kaum einbürgern. Jedoch abgesehen von diesen Fällen scheint die Infectionsgefahr nicht sehr erheblich zu sein; wenigstens hat Verfasser bei seinen Anfragen an mehreren grösseren Abdeckereien niemals erfahren, dass Wundinfectionskrankheiten bei den Arbeitern der Zerlegehalle besonders häufig seien. Trotzdem aber ist es rathsam, dass der Betriebsleiter wegen der immerhin möglichen Verletzungen einen Verbandkasten halten und die zur Anlegung eines Nothverbandes erforderlichen Kenntnisse haben muss, zu deren Aneignung in fast allen Städten Gelegenheit geboten ist.

Es ist bereits mehrfach die Geruchsbelästigung von Seiten der Abdeckereien erwähnt, und es zeigt sich auch in sämmtlichen Apparaten das Bestreben, durch dichten Verschluss diesem Uebelstande abzuhelfen. Das

Digitized by Google

alte, mit hochgradiger Geruchsbelästigung verbundene Verfahren, das Fleisch in Streifen zu zerschneiden und an der Luft zu trocknen, um es hernach als Leimleder an Leimfabriken abzugeben, wird heute wohl kaum noch geübt. Doch können üble Gerüche von dem Material ausgehen, welches bereits in faulendem Zustande der Anstalt übergeben wird, oder von solchem, welches dort längere Zeit bis zur Verarbeitung lagert. Letzterem lässt sich durch regelmässigen Betrieb möglichst abhelfen, und es empfiehlt sich daher die Instandhaltung zweier abwechselnd arbeitender Apparate, welche unbedingt einem grösseren vorzuziehen sind. Es lässt sich freilich pathologisch schwer definiren, welcher Art die Wirkung der Fäulnissgerüche auf den Organismus ist; wenn dieselben auch die grössten Unlustgefühle erwecken und die Vorstellung von widerlichen Dingen aufrecht erhalten, so leidet die Gesundheit nicht in kenntlicher Weise durch Geruchsbelästigung; es ist indessen eine nachtheilige Wirkung derselben auf das subjective Wohlbefinden, besonders bei sensiblen Individuen, nicht zu verkennen.

Auf einen Punkt sei hier nochmals ausdrücklich hingewiesen: Die Annalen der Ostertag'schen Zeitschrift zeigen, wie häufig Unterschleife und Fleischdiebstähle mit dem Rohmaterial der Abdeckereien vorgekommen sind, was erst aufgedeckt wurde, nachdem bereits Gesundheitsschädigungen vorgekommen waren. Wenn man auch zugeben kann, dass manches von dem den Abdeckereien übergebenen Fleisch durch geeignete Behandlung seiner direct gesundheitsschädlichen Eigenschaften entkleidet werden kann, so ist doch ein Handel mit dem Rohmaterial der Abdeckerei, diesem durchaus minderwerthigen und bedenklichen Product, absolut unstatthaft; selbst als Hundefutter darf es nicht in Verkehr gebracht werden, weil eine Controle darüber unmöglich ist, ob diese angebliche Verwendung auch wirklich stattfindet. Eine strenge Durchführung des Fleischbeschaugesetzes kann gegen die missbräuchliche Verwerthung beanstandeten Fleisches einigen Schutz gewähren.

Es ist auch nicht zu billigen, dass Schweinezüchterei auf den Abdeckereien betrieben wird, weniger wegen der Gefahr, dass diese oft mit Cadavermaterial gefütterten Schweine selbst bei der Schlachtung gesundheitsschädliches Fleisch liefern, als vielmehr wegen der häufig in grosser Anzahl dort hausenden Ratten, welche nach Zenker [citirt nach Mosler und Peiper[22])] sehr häufig trichinös sind. Möglich ist ferner, dass die auf Abdeckereien gehaltenen Hunde, wie Bollinger[5]) bemerkt, echinococcenhaltiges Material fressen, sich damit inficiren und zur Erkrankung von Menschen Anlass geben können, doch wäre es unzweckmässig, wegen dieser immerhin nicht sehr erheblichen Gefahr gegen das Halten von Hunden auf Abdeckereien aufzutreten, da die Anstalten häufig abgelegen sind und vor Fleischdiebstählen schon aus sanitären Gründen möglichst gesichert sein müssen.

Was die von Seiten der flüssigen Abgänge möglichen Gefahren für Boden und Grundwasser betrifft, so ist bereits oben ausgeführt worden, wie durch Anschluss an die Canalisation oder durch Desinfection in grossen undurchlässigen Räumen und häufige Reinigung der letzteren die Beimengung von fäulnissfähigen Stoffen und sonstigen Verunreinigungen zum Grundwasser unmöglich gemacht werden kann.

Digitized by Google

Das Abdeckereigewerbe hat Beziehungen zu mehreren an sich verschiedenen Disciplinen: Die öffentliche Gesundheitspflege, die Veterinärmedicin, die Landwirthschaft, und nicht zum mindesten die Maschinentechnik haben sich gleichmässig daran betheiligt, eine Besserung der Verhältnisse auf diesem Gebiete zu erzielen, welches lange im Argen lag. Dank dem Zusammenwirken dieser verschiedenen Wissenschaften lassen sich geordnete und nach hygienischen Grundsätzen geregelte Zustände auch im Abdeckereiwesen herbeiführen.

Schlusssätze.

Die unschädliche Beseitigung von Cadavern kann an Ort und Stelle, wo das Vieh gefallen ist, durch Verscharren oder Verbrennen ausgeführt werden — improvisirte Abdeckerei —, oder das Material wird besonderen Sammel-Wasenmeistereien überwiesen. Die Selbstabdeckerei der Viehbesitzer ist im Allgemeinen zu missbilligen, weil das Verscharren oder die Compostirung leicht Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers und hochgradige Geruchsbelästigung herbeiführen kann, weil eine Controle gegen missbräuchliche Verwendung des Materiales unmöglich ist, und weil dadurch Seuchenherde der veterinärpolizeilichen Kenntniss entzogen werden können.

Bei der Behandlung und Vernichtung von Seuchencadavern oder deren gesundheitsschädlichen Theilen ist nach den Viehseuchengesetzen zu verfahren.

Die mit dem Verbrennen der Cadaver auf offenem Felde gemachten Erfahrungen lauten nicht günstig.

Das alte Verfahren, Seuchencadaver, deren Transport wegen Ansteckungsgefahr vermieden werden soll, kann sich niemals völlig umgehen lassen, wenn es auch nur als ein Nothbehelf gegenüber der zweckmässigen chemischen oder thermischen Vernichtung bezeichnet werden muss.

Der Verscharrungsplatz muss, wie ein Begräbnissplatz, derartig beschaffen sein, dass die vergrabenen Cadaver möglichst rasch und vollständig in Zersetzung übergehen. Handelt es sich um Milzbrandcadaver, so kann von einem solchen Verscharrungsplatz weitere Infection ausgehen; ähnlich steht es mit trichinösem Fleisch.

Weit zweckmässiger ist es, wenn in den einzelnen Kreisen Sammel-Wasenmeistereien eingerichtet werden, in welchen sämmtliches Cadavermaterial des betreffenden Bezirkes, sofern nicht bei Seuchen besondere Vorschriften gelten, Verarbeitung findet.

Die Anstalt muss der weitgehendsten Controle seitens der Organe der öffentlichen Gesundheitspflege zugänglich sein.

Die Viehbesitzer müssen verpflichtet sein, sämmtliches gefallene Vieh den Abdeckereien zu überweisen. Nothschlachtungen unterliegen dem Fleischbeschaugesetze; plötzliche und unerklärliche Todes- und Krankheitsfälle müssen anzeigepflichtig sein.

Die Abdeckerei muss etwas abseits von bewohnten Orten gelegen sein. Abgesehen vom Wohnhause des Betriebsleiters gehören dazu:

Digitized by Google

1. Eine geräumige Zerlegehalle mit einem Nebenraum zum Aufbewahren der Felle. Die Wände der Halle müssen dauerhaft und leicht abwaschbar sein; der Fussboden muss absolut undurchlässig sein und nach einer unten befindlichen dichten und völlig gegen die Umgebung isolirten Senkgrube zu, welche die flüssigen Abgänge der Halle aufnimmt, Gefälle haben. Der Boden der Zerlegehalle muss bequem zur Oeffnung der Vernichtungsapparate liegen.
2. Der Apparateraum mit den Verwerthungs- und Vernichtungsapparaten. Dieselben müssen völlig abgeschlossen sein und das Rohmaterial, ohne dass Umladung während des Kochens nöthig ist, völlig sterilisiren und trocknen. Es eignen sich die Systeme Podewils, Hartmann-Trebertrocknung und der Kori'sche Verbrennungsofen.
3. Der Aufbewahrungsraum für das fertige Fleischmehl und das ausgeschmolzene Fett.
4. Ställe für Betriebspferde und seuchenverdächtige Thiere. Diese müssen leicht zu desinficiren sein.
5. Eine dichte Jauchegrube zur Aufnahme und Desinfection des Düngers und sämmtlicher übrigen Abgänge, soweit sie nicht in Apparaten verarbeitet werden oder einem öffentlichen Siel übergeben werden.

Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers von der Anlage aus müssen durch gründliche Abdichtung der Senkgrube und der Jauchegrube ausgeschlossen sein. Anschluss an die Canalisation ist dringend wünschenswerth. Durch regelmässigen Betrieb sind Geruchsbelästigungen möglichst zu vermeiden.

Fleischhandel und Schweinezüchterei dürfen auf den Abdeckereien nicht betrieben werden.

Literatur.

[1]) Wehmer, Ueber Abdecker und Abdeckereien. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1887, S. 197 bis 254.

[2]) Wehmer, Abdeckereiwesen. Weyl's Handbuch der Hygiene, Bd. II. 2. S. 103 bis 146.

[3]) Wehmer, Abdeckereien. Wernich und Wehmer, Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens 1894.

[4]) Gärtner, Das Absterben von Krankheitserregern in Mist und Compost. Zeitschrift für Hygiene, Bd. 28, 1898.

[5]) Bollinger, Die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1891, S. 1 bis 129.

[6]) Adam, Unschädliche Beseitigung von Thierleichen. Adam's Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht 1889, S. 405.

[7]) Lydtin, Ueber die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlichen Beziehungen zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Cadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1894, S. 113 bis 145. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1894, S. 325 bis 331. Hygienische Rundschau 1893, S. 182.

Digitized by Google

[8]) Fröhner, Abdeckereiwesen. Nothwendigkeit einer Reform. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 1894, Nr. 28.

[9]) Beyer, Viehseuchen-Gesetze 1897.

[10]) Sticker, Die Nothwendigkeit von Verbrennungsöfen für Seuchencadaver. Ref in Hygienische Rundschau 1894, S. 1136.

[11]) Uffelmann, Abdeckereien. Eulenburg's Realencyklopädie, Bd. I, 1893.

[12]) Reclam, Die Beseitigung der Thierleichen etc. Gesundheit, 1. Bd., 1878.

[13]) Wernich, Das Leichenwesen. Weyl's Handbuch der Hygiene, Bd. II, 2, S. 74 bis 88, 1893.

[14]) Schiefferdecker, Vernichtung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 13 bis 16.

[15]) Rubner, Lehrbuch der Hygiene 1900, S. 411 bis 422, 779 bis 780, 868 bis 869.

[16]) v. Esmarch, Das Schicksal pathogener Mikroorganismen im todten Körper. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 3, 1890.

[17]) Petri, Versuche über das Verhalten der Bacterien des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberculose in beerdigten Thierleichen. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt 1891.

[18]) Lösener, Ueber das Verhalten der pathogenen Bacterien in beerdigten Cadavern. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamt 1896.

[19]) Kitasato, Untersuchungen über die Sporenbildung der Milzbrandbacillen. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. VIII, 1890.

[20]) Soyka, Abdeckereien. Eulenburg's Realencyklopädie 1885, Bd. I.

[21]) Kasparek und Kornauth, Ueber die Infectionsfähigkeit der Pflanzen durch Milzbrandböden. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 63, 1896, S. 293 bis 301.

[22]) Mosler und Peiper, Thierische Parasiten. Nothnagel's Spec. Pathol. u. Ther. 1894, S. 270 bis 288.

[23]) Kästenbaum, Grundriss der Thierseuchen 1899.

[24]) Lydtin, Das Badische Veterinärwesen 1883, S. 1 bis 14.

[25]) Siedamgrotzki, Das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1893, S. 185 bis 188.

[26]) Dieckerhoff, Abdeckereien. Dammer's Handbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege 1891.

[27]) May, Ueber das Abdeckereiwesen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 1895.

[28]) Regelung des Abdeckereiwesens in Baden. Sitzung des deutschen Landwirthschaftsrathes vom 10. Februar 1898. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898.

[29]) Die städtische Abdeckerei in Hamburg 1897.

[30]) Polizeiverordnung, betr. die Behandlung gefallenen Viehes und den Betrieb des Abdeckereiwesens. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1893.

[31]) Krüger, Das Abdeckereiwesen in Preussen. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 37 bis 43.

[32]) Vogel, Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe 1896, S. 478 bis 482.

[33]) Esser, Abdeckereiwesen. Eulenberg's Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege.

[34]) Rietschel und Henneberg, Der Kafill-Desinfector 1892 u. 1895.

[35]) Beyersdörfer, Ueber den Kafill-Desinfector. Berl. thierärztl. Wochenschrift 1892.

[36]) Schmalz, Bemerkungen über den Kafill-Desinfector. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1892, Nr. 48.

[37]) Liebe, Versuchsergebnisse mit dem sogenannten Kafill-Desinfector. Hertag's Zeitschr. 1893, Nr. 1 u. 2.

Digitized by Google

[38]) Liebe, Weitere Mittheilungen über den Kafill-Desinfector. Ostertag's Zeitschr. 1893, Nr. 8.

[39]) Clausnitzer, Vorläufige Mittheilung über den Budenberg'schen Desinfector. Ostertag's Zeitschr. 1894.

[40]) Das System Podewils zur Verarbeitung von Thiercadavern und Schlachthausabfällen 1895.

[41]) Cadaver-Vernichtungs- und -Verwerthungsapparat, System Hartmann-Trebertrocknung 1895 und 1898.

[42]) Haefcke, Die Beseitigung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern 1897.

[44]) Haefcke, Der Hartmann'sche Extractionsapparat. Gesundheitsingenieur 1898, S. 322 bis 324.

[44]) Colberg, Ueber die unschädliche Beseitigung und gewerbliche Ausnutzung von Thiercadavern. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1896.

[45]) Vogel, Der Hartmann'sche Extractionsapparat in der Schweinitzer Abdeckerei. Gesundheitsingenieur 1897.

[46]) Guckuck. Abdeckereien auf thermischer Grundlage. Technisches Gemeindeblatt, Jahrgang X. Hyg. Rundsch. 1900.

[47]) Hammer, Die Abdeckerei und Kafilldesinfectionsanlage in Brünn. Oesterreichisches Sanitätswesen 1899. . Hyg. Rundsch. 1900.

[48]) Nuttal, Die Rolle der . . . Insecten bei der Verbreitung von Krankheiten. Hyg. Rundsch. 1899, S. 208 bis 220.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

R. Wehmer, Dr., Regierungs- und Medicinalrath: **Die neuen Medicinalgesetze Preussens.** Unter Berücksichtigung der neuen Reichsgesetze, der neuen von Verwaltungsbehörden erlassenen Bestimmungen und der gerichtlichen, sowie verwaltungsgerichtlichen Judicatur. Berlin, August Hirschwald, 1902. gr. 8. VIII — 557 S. Preis 10 Mk.

Zur rechten Zeit hat der Verfasser eine neue vervollständigende Bearbeitung zu der von A. Wernich 1886 zuerst herausgegebenen „Uebersichtlichen Zusammenstellung der gültigen Medicinalgesetze Preussens", in dritter Ausgabe 1894 erschienen, in die Hand genommen. Es ist Wehmer gelungen, das praktische Buch zeitgemäss zu ergänzen und umzugestalten. Eine wesentliche Verbesserung der Wernich'schen Arbeit ist dadurch erzielt, dass die Gesetze nicht in einzelnen Theilen an den Stellen, wo sie nach ihrer Ausführung eine Stelle haben, sondern im Zusammenhange an gehöriger Stelle abgedruckt sind. So fanden sich in dem ersten Abschnitte „Rechte und Pflichten des ärztlichen Berufs" der Wernich'schen Bearbeitung die den Arzt angehenden Paragraphen des Regulativs über Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten vom 8. August 1835, S. 38 ff., die Vorschriften zur Bekämpfung der einzelnen Infectionskrankheiten dagegen bei der Besprechung derselben an ganz anderen Stellen abgedruckt. Wehmer druckt das Reichsgesetz zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten mit allen bis dahin gegebenen Ausführungsvorschriften (S. 64 ff.) im Zusammenhange ab und erhöht dadurch die Uebersichtlichkeit erheblich. Dies eine Beispiel mag genügen.

Ferner ist der Rechtsprechung in sanitäts- und medicinalpolizeilichen Dingen sehr ausgiebig Rechnung getragen.

Die Ausstattung des Buches hat gewonnen. M. P.

Dr. med. G. Bonne: **Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer.** Vom gesundheitlichen, volkswirthschaftlichen und militärischen Standpunkt aus erläutert durch das Beispiel der Unterelbe bei Hamburg-Altona. Leipzig, F. Leineweber, 1901. gr. 8. VIII—239 S.

In einem Nachwort sagt der Verfasser: „Als ich mein Buch, die Arbeit der letzten vier Jahre, fertig vor mir liegen sah, war es mir an manchen Stellen beinahe, als habe der Zorn über unsere verderbliche Nachahmungssucht englischer Flussverschmutzung und die Sorge um die gesundheitlichen und volkswirthschaftlichen Folgen unserer Misswirthschaft, die wir mit dieser Verunreinigung unserer Gewässer treiben, mir die Feder an

Digitized by Google

manchen Stellen zu scharf geführt, beseelt von dem Wunsche, meinem Volke, meinem Vaterlande, meiner Vaterstadt zu helfen."

Es bleibt zu bedauern, dass dem Verfasser diese Selbsterkenntniss nicht etwas früher gekommen ist, in einem Zeitpunkte, in dem noch eine Aenderung möglich war. Das Buch hätte hierdurch zweifellos gewonnen und der Verfasser sein Ziel, die Leser zu überzeugen, eher zu erreichen vermocht.

Von dem Verfasser des vorliegenden Werkes sind bereits verschiedene Arbeiten erschienen, die sich auf die Sanirung der Unterelbe beziehen. Diese Arbeiten sind in dem Buche vereint, erweitert, leider nicht verbessert.

Das Werk zerfällt in acht Capitel. Die beiden ersten beschäftigen sich allgemein mit der „Irrlehre von der Selbstreinigungskraft der Flüsse und der zunehmenden Verunreinigung der deutschen Gewässer und deren Folgen". Capitel III, IV und V behandeln die Sanirung der Elbe bei Hamburg-Altona. Das VI. Capitel schildert die Bedeutung dieser Sanirung für die Cultur der Geest-, Heide- und Hochmoorländereien in Nordwestdeutschland. Capitel VII handelt von der Bedeutung der Sanirung der Elbe für den Fischreichthum, und Capitel VIII enthält die socialpolitischen Schlussbetrachtungen.

Man wird dem Verfasser gern glauben, dass er aus Ueberzeugung für eine von ihm als richtig und erstrebenswerth erkannte Sache kämpft, aber seinen Behauptungen wird man desshalb doch nicht immer Glauben schenken. Der Zorn ist nicht die richtige Gemüthsverfassung und ist nur zu geeignet, den Kämpfenden über sein Ziel hinausschiessen zu lassen.

Das Buch ist so überaus reich an Unrichtigkeiten der verschiedensten Art und enthält so viele Uebertreibungen, dass nur eine kleine Zahl derselben herausgegriffen werden kann; aber schon diese Blüthenlese wird genügen, um zu erkennen, dass das Buch eigentlich auf keine Beachtung Anspruch erheben kann, dass dasselbe vielmehr zu den literarischen Erzeugnissen gehört, die man nicht ernst zu nehmen braucht.

Das erste Capitel gipfelt in dem Satze, dass die Wissenschaft und die Erfahrung die Lehre von der sogenannten Selbstreinigungskraft der Flüsse als das gekennzeichnet haben, was sie ist, als einen unheilvollen Selbstbetrug, aufgebaut auf ungenügenden Beobachtungen, falschen Schlüssen, fehlgedeuteten Experimenten und Ausserachtlassung unbestrittener Thatsachen.

Bonne hat sich die Anschauung, dass durch die Einführung der Fäcalien in die Flussläufe resp. in das Meer der Landwirthschaft die nothwendigsten Lebensbedingungen entzogen werden, so zu eigen gemacht, dass er darüber die Sachen, wie sie in Wirklichkeit sind, nicht mehr sieht. Alle Schlüsse, die dieser unzutreffenden Anschauung entspringen, können daher auf Richtigkeit keinen Anspruch erheben. Ganz unabhängig hiervon ist dagegen die Frage, ob diese Einleitung mit Rücksicht auf die gewiss wünschenswerthe Reinhaltung der Wasserläufe im einzelnen Falle zulässig ist oder nicht. Bonne befindet sich auch darin in einem gewaltigen Irrthum, wenn er die Anschauung vertritt, dass die Flussverunreinigungen fast ausnahmslos nur als eine Folge der geistigen Beschränktheit der Stadtmagistrate zu betrachten sind, da bei etwas gutem Willen alles viel besser sein könnte, und namentlich nicht die erforderlichen Geldsummen mangeln

Digitized by Google

würden. So schlecht sind die Menschen und selbst die Stadtmagistrate doch nicht.

Aber es ist ein grosser Unterschied zwischen der Herstellung eines Buches mit unerwiesenen Behauptungen und der Schaffung eines Sanirungswerkes, das den thatsächlichen Verhältnissen, und dazu gehört die Begrenztheit des Geldbeutels, Rechnung tragen muss.

Wie Bonne zu dem Ausspruch kommt, dass bis zur Einleitung der Münchener Abwässer in die Isar das Hineinleiten der Cloakenwässer in die Flüsse nur von England her bekannt gewesen sei, ist nicht recht begreiflich, da doch dieses rationelle Mittel seit grauen Zeiten, man denke nur an die Cloaca maxima in Rom, in Uebung gewesen ist. Was die Ausführungen auf Seite 13 beweisen sollen, ist nicht ganz leicht zu fassen. Man kann doch wohl nicht im Ernst behaupten, wie es an der genannten Stelle geschieht, dass zwischen der Ableitung der Fäcalien in das Meer und der zurückgegangenen Landwirthschaft in England irgend ein Zusammenhang besteht. Für die letztere Erscheinung sind ganz andere Momente maassgebend gewesen.

Was soll man überhaupt zu einer Schrift sagen, die Sätze, wie die folgenden, enthält:

„Denn selbst die in bester und idealster Weise auf biologischem Wege gereinigten, ursprünglich mit Fäcalien verunreinigten Gewässer werden, wenn sie in zu grosser Menge einem Flusse zugesetzt werden, denselben verunreinigen, abgesehen von dem Verlust, den die Landwirthschaft der Umgegend durch die Düngerverschwendung erleidet."

Der Verfasser hat sich so in das Unglück hineingedacht, welches der Landwirthschaft durch die Canalisationsanlagen beständig zugefügt wird, dass er für alle übrigen Erscheinungen nicht das rechte Erkennen besitzt. Den Lesern des Bonne'schen Buches wird es bald klar, da der Verfasser es fortwährend behauptet, dass eine ausserordentlich grosse Anzahl Menschen dem Einflusse einer hypnotischen Suggestion zu unterliegen scheinen. Wer wollte es den Lesern verargen, wenn sie schliesslich das ganze Buch als ein ebenfalls in einem solchen Zustande geschriebenes ansehen.

Auf Seite 52 führt der Verfasser folgendes Rechenexempel vor:

„Rechnen wir jährlich nur zehn Typhussterbefälle als Folge der Infection von Elbwasser, so bedeutet das, die Arbeitskraft eines Menschen zu 0 000 Mark Capitalwerth geschätzt, einen jährlichen Capitalverlust von 00 000 Mark — seinerseits wiederum als jährliche Zinsen eines Stammapitals gerechnet, einen jährlichen Zinsverlust eines Capitals von 0 000 000 Mark — einer Summe, die ungefähr doppelt so gross ist, wie ie Anlagekosten einer radicalen Elbsanirung! Und welcher Mensch, der auch ur eine Ahnung von Volkswirthschaft hat, will heute noch leugnen, dass jedem Menschenleben ein dem oben gesetzter analoger Capitalwerth zukommt?"

Auf eine solche Weise kann man allerdings alles beweisen. Nun giebt ber seltsamerweise ein Capital von 80 000 000 Mark selbst zu nur 2·5 Proc. erechnet an jährlichen Zinsen nicht 200 000 Mark, sondern vorläufig och immer

$$\frac{80\,000\,000 \times 2{\cdot}5}{100} = 2\,000\,000 \text{ Mark},$$

Digitized by Google

d. h. zehnmal soviel als Bonne zu Grunde gelegt hat, oder mit anderen Worten, das seltsame Stammcapital ermässigt sich auf 8 000 000 Mark, wofür selbst Bonne nicht die Ausführung irgend eines seiner phantastischen Sanirungsprojecte zu übernehmen bereit sein wird. Aber solche grosse Worte und Zahlen sind sehr geeignet, einen Eindruck hervorzurufen und das genügt ja vollkommen.

Sehr bezeichnend ist auch die Erwähnung der Wasserversorgung von Finkenwärder (eines hamburgischen Elbdorfes). Hier hat man eine Grundwasserversorgung geschaffen. Aber da dieses dem Verfasser in diesem Augenblick nicht passt, so giebt er seinem Erstaunen darüber Ausdruck, dass man in einer so kostspieligen und unpraktischen Weise eine Wasserversorgung beschafft hat, statt einfach die Elbe von ihren unreinen Zuflüssen zu befreien, so dass der Durstige wie in alten Zeiten wieder aus ihr trinken kann, und die Fische wieder in ihr leben können.

Das letztere ist ja eine Kleinigkeit für einen Mann, wie den Verfasser, der in einem Augenblick das doppelte Anlagecapital für dieses Sanirungswerk, wie wir eben gesehen haben, durch ein Rechenkunststück hervorzaubert.

Beim Durchlesen des sehr geschickt geschriebenen Buches muss man es immer wieder von Neuem bedauern, dass der Verfasser so oft den Boden der Wirklichkeit verliert und sich seinen Phantasiegebilden vollständig schrankenlos überlässt. Hierauf allein kann man es zurückführen, dass die gegebenen Zahlen in einer so grossen Anzahl von Fällen direct falsch sind.

So giebt er auf Seite 83 den Wasserconsum per Tag und Kopf in Hamburg auf etwa 1 cbm an und stützt hierauf seinen Beweis, dass eine Grundwasserversorgung als ausgeschlossen zu erachten sein dürfte. In Wirklichkeit betrug dieser Consum (siehe Hamburg in Naturwissenschaftlicher und Medicinischer Beziehung, S. 508) für 1900 im Durchschnitt täglich 174 Liter und am Tage des Höchstverbrauchs 218 Liter pro Kopf. Im gewöhnlichen Leben pflegt man doch nicht 174 Liter als etwa 1 cbm zu bezeichnen.

Um die Elbsanirung zur Durchführung zu bringen, schildert der Verfasser in seiner anschaulichen Weise die Gefahren der Erbohrung von artesischen Brunnen und bezeichnet es als nicht ganz ausgeschlossen, dass bei Erbohrung artesischer Brunnen in der Stadt Hamburg und ihrer Umgebung eines Tages eine ähnliche Katastrophe wie in Schneidemühl und Venedig hereinbrechen könnte, die bei den Grundstücks- und Häuserwerthen in der Stadt dem hamburgischen Staate unter Umständen ein theures Experiment werden könnte.

Der hamburgische Staat hat sich trotz der furchtbaren Perspective des Herrn Dr. Bonne noch nicht bange machen lassen, und die Bohrungen sind bisher, ohne dass die in Aussicht gestellte Katastrophe eingetreten ist, fortgesetzt worden.

Wie schön klingen auch die Worte auf Seite 92 im Hinblick auf den doch nicht unmöglichen Bruch des Zuführungsrohres der Stadtwasserkunst:

„Wehe, wenn die rächende Hand des Schicksals, die uns schon einmal in so furchtbarer Weise gewarnt hat, zum zweiten Mal die Strafe fühlen lässt, dass wir wider Vernunft und besseres Wissen gegen die Natur gefrevelt haben!“

Digitized by Google

Solche Sätze erinnern an das vergangene Jahrhundert, in dessen Anfang auch ein Helfer der Menschheit den schönen Satz aussprach, dass es ein Frevel an der Natur sei, wenn man statt mit Pferden mit Dampf fahren wollte, und gewiss sind auf diese Versündigung alle Eisenbahnunglücke zurückzuführen.

Das fünfte Capitel ist jedenfalls das wichtigste, denn in ihm zeigt Bonne, wie man mit nur einigermaassen gutem Willen die Unterelbe bei Hamburg-Altona leicht saniren kann. Das Geld spielt dabei jedenfalls gar keine Rolle. Dagegen, dass Bonne vernünftigerweise die Sanirung gleich an der Elbquelle beginnen will, kann man gewiss nichts einwenden.

Man kann auch nichts dagegen einwenden, namentlich wenn man in Hamburg wohnt, dass die verschiedenen Industrieanlagen angehalten werden sollen, ihre Abwässer nicht ungeklärt in die Elbe zu ergiessen, und wenn die Saale etwas weniger versalzen wird.

Magdeburg und Dresden, und da aller guten Dinge drei sind, so auch gleich Leipzig, empfiehlt Bonne die Einführung des Liernur'schen Systems, wofür sich diese Städte wahrscheinlich bedanken werden.

Der zweite Hauptfactor bei diesem Sanirungswerk, der gleichzeitig für alle wachsenden Städte von der weittragendsten Bedeutung werden muss, d. h. nach Bonne's Ansicht, ist die „systematische Decentralisation unserer stetig zunehmenden Stadtgemeinden und die damit verbundene Lösung unserer Arbeiterwohnungsfrage".

Bonne's Lösung ist: Aufgeben der geschlossenen Bebauungsart aus der Zeit mittelalterlicher Festungen unter Rückkehr zu einer neuen, dorfartigen Besiedelung des unsere Stadtcentren umgebenden freien Landes.

Die neuerstehenden Stadtviertel und Vororte will Bonne auf gesetzgeberischem Wege oder durch polizeiliche Verordnungen mit Trennsystem mit Druckluftleitungen oder mit Tonnensystem beglücken.

Da Bonne somit einer Vermehrung der Verunreinigungen der Elbe durch eine Vertheilung der hinzukommenden Menschen auf einer weiten Fläche mit Häusern für nur vier Familien vorbeugt — der nicht in den eigenen Hausgärten verwandte Dung soll den umliegenden Bauern der Lüneburger Heide willkommene Nahrung für ihre mageren Felder bieten — so hat er nur noch nöthig, zu zeigen, wie man den zweiten Theil der Aufgabe, die jetzige Verschmutzung der Elbe zu beseitigen, leicht und einfach lösen kann.

Zu diesem Zwecke hat er einen Canal von Hamburg nach Schulau projectirt. Um eine zu starke Belastung dieses Canals und einer noch zu besprechenden Kläranlage zu verhüten, schlägt er vor, das Trennsystem einzuführen und das Meteorwasser bei starken Regenfällen in die Alster oder Elbe zu leiten.

Das Schlussglied des Sanirungswerkes bildet dann endlich „die Abwassermengen hygienisch unschädlich zu machen oder noch besser volkswirthschaftlich nutzbringend zu verwerthen". In einer Bucht bei Schulau errichtet Bonne in Gedanken zwei Abfischstationen mit Sandfängen, von denen aus der gewonnene Schlick, Fäces und Sand sofort an Ort und Stelle gemengt, mit Feld- oder Schwebebahnen auf die benachbarten Sand- und Heidestrecken befördert werden sollen. 8000 Morgen werden berieselt und der

Digitized by Google

Rest der Jauche wird weiter geleitet und in die sogenannte Binnenelbe eingeführt. Hier werden Cokesfilter vorgeschlagen, deren Filtrate zur Anlage ausgedehnter Fischbrutanlagen Verwendung finden sollen.

Was die technische Ausführbarkeit und Zweckmässigkeit des Projectes anbetrifft, so soll sich nach Bonne's Angabe der verstorbene hamburgische Oberingenieur Fr. Andreas Meyer günstig ausgesprochen haben. Hier muss unbedingt ein Irrthum vorliegen, denn es ist kaum anzunehmen, dass sich der verstorbene Oberingenieur, zudem ohne eine eingehendere Prüfung, zustimmend ausgesprochen haben sollte. Wenn Bonne sagt, dass weder locale noch technische Schwierigkeiten in Betracht kämen, so ist dieses wieder eine seiner Behauptungen, für welche er keinen Beweis erbringen kann. Sowohl die technischen als die localen Schwierigkeiten würden vielmehr sehr bedeutend sein.

Die Kostenfrage macht nicht viele Mühe. Anlagekosten 50 Millionen, die Betriebskosten sind bei dem vorgeschlagenen biologischen Reinigungsverfahren (für welches sich Bonne hoffentlich ein Patent hat ertheilen lassen) nach Bonne's Behauptung verhältnissmässig so gering, dass sie kaum in Betracht kommen dürften!

In dem sechsten Capitel, die Bedeutung der Sanirung der Unterelbe für die Cultur der nordwestdeutschen Geest-, Heide- und Hochmoorländereien, verwandelt Bonne vor unseren Augen die Heidestrecken bei Schulau, Wedel, Pinneberg, Rissen, sowie die Lüneburger Heide und die Heidestrecken des schleswig-holsteinischen Höhenrückens in blühende Landschaften. Bei Gewinnung noch grösserer Mengen kommen noch ein Theil der Mark und die Hochmoore dieser Gegenden in Betracht.

Nachdem dann im siebenten Capitel die Bedeutung der Elbsanirung für die Fischerei ins richtige Licht gesetzt worden ist, giebt uns das achte Capitel „Socialpolitische Schlussfolgerungen über die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer". Es endet mit folgenden Ausführungen: „Die Deutschen des zwanzigsten Jahrhunderts waren ein wunderliches Volk. Sie besassen gleichzeitig die hochstehendste Cultur und standen auf der Stufe niederster Uncultur. Sie kannten das lenkbare Luftschiff, erzeugten mit Hülfe des elektrischen Stromes Licht und Wärme, motorische Kraft, Telegraphie und Telephonie, doch entliessen sie ihren gesammten Unflath in ihre Flüsse und Seen, anstatt damit ihre Heiden und Sandstrecken zu cultiviren. Die Fische starben in dem vergifteten Wasser, die Menschen aber wuschen sich damit und tranken es sogar, obwohl es, wenn auch verdünnt und manchmal filtrirt, ihren eigenen Koth und Urin enthielt, und oft grosse Seuchen dadurch entstanden. Sie thaten dies, angeblich weil sie die Mittel nicht besassen, diesen Uebelstand aus der Welt zu schaffen, während sie Unsummen für berauschende Getränke ausgaben, mit denen sie sich Muth tranken, um diese heillosen Zustände zu vergessen."

Dass es auch im zwanzigsten Jahrhundert merkwürdige Käuze geben wird, daran kann man gewiss nicht zweifeln. Im Allgemeinen aber muss man sagen, dass die Menschen doch ganz vernünftig und vor allen Dingen bestrebt sind, auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens erkannte Uebelstände nach Möglichkeit zu beseitigen. Zur Förderung dieser Bestrebungen werden jedoch Werke wie das vorliegende kaum beitragen.

Digitized by Google

Die Uebertreibungen sind nur zu geeignet, eine berechtigte Opposition hervorzurufen, und der Verfasser bewegt sich vielfach auf Gebieten, die er nicht beherrscht und nicht beherrschen kann.

Curt Merckel-Hamburg.

Dr. Hermann Haefcke: **Städtische und Fabrikabwässer. Ihre Natur, Schädlichkeit und Reinigung.** Wien, A. Hartleben, 1901. 8. XVI—469 S. Mit 80 Abbildungen.

Die Anzahl der Werke über die Reinigung der städtischen und Fabrikabwässer ist heute im steten Wachsen begriffen, was erklärlich ist, da diese Reinigungsfrage in Folge der stark zunehmenden Bevölkerung und der immer weitergehenden Ausbreitung der Industrie eine immer grössere Bedeutung erlangt. Das Werk von Hermann Haefcke behandelt diese wichtige Materie in übersichtlicher Weise und was als ein besonderes Verdienst hervorzuheben ist, der Verfasser bespricht alles in der gleichen objectiven Weise.

Als nicht ganz gelungen muss die Einleitung bezeichnet werden, in welcher der Verfasser einige kurze Mittheilungen über frühere Verhältnisse giebt und die zunehmende Verunreinigung der Flussläufe schildert, auch die gesetzlichen Maassregeln einzelner Länder erwähnt. Die Einleitung ist geeignet, einen falschen Eindruck hervorzubringen, denn wer es nicht weiss, muss z. B. nach dem Durchlesen der Einleitung annehmen, dass in Paris auch heute noch nichts zur Abstellung der Uebelstände geschehen ist, während doch die grossen Rieselanlagen bereits fertiggestellt sind, wie auch weiterhin (S. 236) berichtet wird.

Bei Erwähnung der Schwankungen in der Menge der meteorischen Niederschläge hätten kurz einige Grenzwerthe eingeschaltet werden können.

Auf Seite 64 entbehrt man eine Angabe der triftigen Gründe, die in Bremen zur zeitweiligen Einstellung des Betriebes der nach Venuleth- und Ellenberger-System eingerichteten Poudrettefabrik geführt haben.

Ebenso würde es sich empfohlen haben, auf S. 87 anzugeben, in welcher Weise die Lüftung der Canäle zu bewirken ist, da mit allgemeinen Redewendungen, wie, in geeigneter Weise und dergleichen, nichts anzufangen ist. Im Abschnitt „Spülung der Canäle" entbehrt man ebenfalls eine Angabe darüber, in welcher Weise diese Spülung technisch ausgeführt wird, über die Spülung der Hauscanäle sind dagegen eingehende Mittheilungen gemacht, die nach Ansicht des Referenten, ebenso wie die Beschreibung des Oelpissoirs, System Beetz, nicht in das Buch gehören, anderenfalls hätte noch auf viele Einzelheiten der Hauscanalisationsanlagen eingegangen werden müssen.

Die von dem Verfasser zusammengestellten Vortheile der Trennsysteme können in dem vorliegenden Wortlaut nicht als zutreffend anerkannt werden.

Sehr übersichtlich und interessant sind die von Haefcke nach Weigelt's Versuchen aufgestellten Tabellen über den Einfluss, welchen im Wasser enthaltener Schwefelwasserstoff, freies Ammoniak, kohlensaures Ammoniak etc. auf den Organismus der Fische ausüben.

Wenn der Verfasser auf S. 202 schreibt:

„Unter allen Umständen berechtigen die bisherigen Beobachtungen auf diesem Gebiete zu der Forderung, dass die Canalwässer in Zeiten, wo Epidemieen in einer Stadt herrschen, vor ihrer Einleitung in öffentliche

Digitized by Google

Flussläufe desinficirt werden. In früherer Zeit, wo man für diesen Zweck fast ausschliesslich Kalkmilch verwendete, war eine solche Forderung ziemlich lästig, nachdem aber neuerdings der Beweis erbracht ist, dass Chlorkalk, in weit geringerer Menge als Kalkmilch angewendet, eine viel grössere keimtödtende Kraft hat, erscheint die Forderung nicht mehr unbillig", so stellt derselbe sich zweifellos die Erfüllung dieser Forderung doch leichter vor, als sich solches in der Wirklichkeit herausstellen wird, und es muss der Ansicht des Verfassers entgegengetreten werden.

Was Haefcke über den landwirthschaftlichen Werth der Spüljauche und die Rentabilität der Rieselfelder sagt, dürfte gewiss nicht den Beifall jener finden, die beständig über den ungeheuren Verlust jammern, den die Landwirthschaft angeblich durch die Einführung städtischer Abwässer in die Flussläufe erleidet. Haefcke sagt sehr zutreffend (S. 233):

„So zweifellos heute wohl allgemein anerkannt wird, dass die Reinigung der städtischen Spüljauche durch Berieselung beziehungsweise Bodenfiltrirung das vollkommenste aller bekannten Reinigungsverfahren ist, so unbestritten sollte man zugestehen, dass von einer befriedigenden Ausnutzung und Verwerthung der in der Spüljauche enthaltenen Pflanzennährstoffe dabei nicht die Rede sein kann. Je nachdem mehr oder weniger ausreichend Rieselland zur Verfügung steht, werden auch auf den best ausgeführten Rieselanlagen nur 15 bis 25 Proc. der in der Spüljauche enthaltenen Dungstoffe nutzbar gemacht."

Nicht verständlich ist, was auf S. 365 über die Bestrebungen der Urheber des Degener'schen Humusverfahrens in Bezug auf die Müllbeseitigung der Städte gesagt wird. Haefcke schreibt: „Man hofft die Abfälle der Städte für dieselben nutzbar zu machen zur Erzeugung von Licht, Kraft, Elektricität unter gleichzeitiger Erfüllung der Wünsche der Landwirthschaft." Sollte Haefcke noch nichts von den Müllverbrennungsanstalten gehört haben, oder sind demnächst bisher ganz unbekannte Lösungen des Müllbeseitigungproblems zu erwarten?

Am Schluss der Beschreibungen der verschiedenen Reinigungsverfahren bringt Haefcke eine kurze und übersichtliche Kritik der vorgeschlagenen Reinigungsmethoden, die in dem Satze gipfelt, dass ohne Zweifel das Rieselverfahren an sich das beste ist, vorausgesetzt, dass der Boden günstig und die Anlage zweckmässig ist. Den meisten der übrigen Reinigungsverfahren stehen nach wie vor die Schwierigkeiten im Wege, die eine Lösung der Schlammfrage in zufriedenstellender Weise verhindert haben. Das biologische Verfahren und das Kohlebreiverfahren stehen nach Ansicht des Verfassers im Vordergrunde des Interesses, eine Anschauung, der wohl zugestimmt werden kann.

In dem letzten Buchabschnitt behandelt Haefcke die Fabrikabwässer, und zwar die einzelnen Abwässer aus Schlachthäusern, Molkereien, Margarine-, Stärkezuckerfabriken, aus Brauereien, Brennereien, Färbereien, Druckereien, Farbefabriken, sowie Woll- und Tuchfabriken, Wollwäschereien, Papierfabriken und Federnfabriken etc.

Der reiche und gediegene Inhalt des Buches berechtigt, dasselbe zu empfehlen.

Curt Merckel-Hamburg.

Digitized by Google

W. Assmann, Leiter des Fuhrparks, der Strassenreinigung und Feuerwehr in Bochum, B. Röhrecke und Dr. Weyl in Berlin: **Fortschritte der Strassenhygiene.** Abhandlungen, herausgegeben von Privatdocent Dr. Th. Weyl. Erstes Heft. Jena, Gustav Fischer, 1901. gr. 8. 92 S. mit 40 Textabbildungen.

Der auf dem Gebiete der Strassenhygiene unermüdlich und mit Erfolg thätige Herausgeber beabsichtigt als Vorbereitung eines internationalen Vereins für Strassenhygiene in freier Folge Veröffentlichungen der Fortschritte und Bestrebungen auf diesem Sondergebiete zu veranstalten; das vorliegende erste Heft enthält Aufsätze von Assmann über die Strassenhygiene in Bochum, von Röhrecke über Berlins Müllabfuhr im Jahre 1901 und von Dr. Weyl über die Strassenreinigungsmaschine Salus, die Sortieranstalt der Münchener Hausmüllverwerthung in Puchheim, Müllbeseitigung und Müllsortirung, die New-Yorker Verwerthung der Küchenabfälle, den Dörr'schen Müllverbrennungsofen, ferner kleinere Mittheilungen, sowie die strassenhygienischen Leitsätze für die Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock.

Assmann berichtet sehr eingehend über die Einrichtung und Ausübung der Strassenreinigung, Müllabfuhr, Strassenbesprengung und Schneebeseitigung in Bochum; die Handhabung und Bezahlung ist durch Polizeiverordnungen und Ortsstatute geregelt, der ganze Betrieb ist städtisch. Anders in Berlin, worüber Röhrecke berichtet: Der Magistrat überlässt die Hausmüllbeseitigung den Hausbesitzern, welche mit den vom Magistrat angenommenen Abfuhrunternehmern freiwillige Verträge abschliessen; nur die Abladeplätze sind städtisch. Die Müllwagen, welche abgebildet und beschrieben werden, haben sich sehr vervollkommnet. Menge, Gewicht und Zusammensetzung des Mülls werden unter Berichtigung irrthümlicher Ansichten besprochen. Weyl beschreibt und rühmt die Salus-Strassenreinigungsmaschine, welche gleichzeitig die Strasse anfeuchtet, kehrt und den Kehricht aufladet. Sehr bemerkenswerth ist die dann folgende Beschreibung und Abbildung der in Anlehnung an das Budapester System eingerichtete Münchener Müllsortirungsanstalt; die maschinelle Sortirung ergiebt Feinmüll (zur Erzeugung von Kunstdünger benutzt), Grobmüll, d. h. Metalltheile, Knochen, Lumpen, Porcellan, Glas, Papier u. s. w. (zur weiteren Aussonderung von Hand) und Rückstände zum Verbrennen. Nach einem allgemeinen Rückblick auf den gegenwärtigen Stand der Müllbeseitigungsfrage kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass in jedem Falle nach Lage der Verhältnisse die Wahl zu treffen sei zwischen der Verbrennung und der landwirthschaftlichen Verwerthung mit oder ohne Sortirung. Es folgen Beschreibungen der grossen Fabrik zur Verarbeitung von Küchenabfällen (ohne Asche) auf Barren Island bei New-York, des von Clemens Dörr construirten, in Köln versuchsweise aufgebauten Müllverbrennungsofens und einiger anderer Strassenreinigungsapparate. Im Ganzen wird diese Zusammenstellung von Abhandlungen und Mittheilungen über die Müllbeseitigungsfrage Hygienikern und Verwaltungsbeamten gleich willkommen sein. J. St.

Digitized by Google

Dr. Leo Burgerstein und Dr. August Netolitzky: **Handbuch der Schulhygiene.** Zweite umgearbeitete Auflage. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. XVI — 997 S. mit 350 Abbildungen.

Der ersten Auflage dieses Handbuchs, die als 16. Lieferung des Weyl'schen Handbuchs der Hygiene erschienen und damals in dieser Zeitschrift eine eingehende Besprechung gefunden hat, ist schon nach wenigen Jahren eine zweite, umgearbeitete Auflage gefolgt. Diese schliesst sich der ersten in Form und Eintheilung vollständig an, nur ist ihre Seitenzahl auf mehr als das doppelte gestiegen, und in demselben Verhältniss hat sich die Zahl der Abbildungen auf 350 vermehrt; und gerade sie verdienen wegen ihrer klaren, trefflichen Ausführung ganz besondere Anerkennung.

Auf den Inhalt des Werkes einzugehen, verbietet der der Besprechung einer zweiten Auflage naturgemäss nur knapp zugemessene Raum. Fast alle Capitel haben eine wesentliche Erweiterung und eine Fortführung bis in die neueste Zeit erfahren, einzelne Capitel sind auch neu hinzugekommen, und namentlich hat die einschlägige Literatur des Auslandes in noch wesentlich ausgedehnterem Maasse als bei der ersten Auflage Berücksichtigung gefunden. Ganz vorzüglich und sorgfältig bearbeitet ist auch die jedem Capitel beigefügte Zusammenstellung der Literatur. So ist ein Werk entstanden, das an Vollständigkeit und Reichhaltigkeit des Inhalts zur Zeit wohl unerreicht dasteht, und in dem überall die vorurtheilslose Objectivität der beiden geschätzten Autoren besonders wohlthuend berührt. A. S.

Alexander Bennstein: **Die Reinigung der Schulzimmer.** Deutsch-Wilmersdorf bei Berlin, Bennstein, 1902. 8°. 24 S.

Wir müssen dem Verfasser Dank wissen, dass er eine nicht unwichtige Frage der Schulgesundheitspflege: die Reinigung der Schulzimmer, etwas mehr in den Vordergrund rückt, als dies bisher allgemein üblich war. Wenn es auch nicht vollständig zutreffend ist, dass bezüglich der Schulreinigungsfrage, wie Bennstein betont (S. 21), ein „gänzlicher Mangel an Vorarbeiten irgend welcher Art" besteht, so muss dennoch zugegeben werden, dass die Frage der Reinigung der Schulzimmer in der That bisher nicht so gründlich durchgearbeitet erscheint, wie die übrigen „Tagesfragen" aus dem Gebiete der Schulhygiene, und man kann dem Verfasser nur vollkommen zustimmen, wenn er die Forderung aufstellt (S. 22): „die Reinigungsfrage auf wissenschaftlichem Wege zur Klärung zu bringen", und wenn er empfiehlt, „zum Zwecke der Anstellung exacter Forschungen einem chemischen Institute ausreichende Mittel zur Verfügung zu stellen".

Derartige Forschungen würden nicht nur im Interesse einer zweckmässigen Reinigung der Schulzimmer von grossem Werthe sein, sie würden auch für die Wohnungsreinigung überhaupt von erheblichem Nutzen werden können. Ganz ohne „Vorarbeiten" ist aber auch diese Seite der Frage keineswegs; Referent macht nur auf die werthvollen Arbeiten der Breslauer (Flügge'schen) Schule aufmerksam, welche die Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkelbacillen (und anderer Keime) sowohl durch Staub, als durch die sogenannte Tröpfchenzerstäubung in der eingehendsten Weise

Digitized by Google

geprüft hat und eine experimentelle Technik ausgebildet hat, welche für die erwähnte Frage mustergültig genannt werden kann. Referent würde sich freuen, wenn dieser Hinweis die Veranlassung böte, dass Flügge und sein „wissenschaftlicher Stab" auch ohne Staatssubvention die Frage der Reinigung der Zimmer, eine Frage, welche auch für die Tuberculosefrage nicht ohne Belang ist, mit in den Bereich ihrer experimentellen Forschungen einbeziehen würden; denn es giebt kaum ein zweites hygienisches Institut, in welchem der Leiter und dessen Hülfsarbeiter so „eingearbeitet" sind und so viel Erfahrung in der keineswegs leichten Frage haben, wie das Breslauer Institut, und in keinem Institute wird man die zahlreichen Fehlerquellen, die hier mehr, als bei anderen hygienischen Experimenten, zu beachten sind, besser zu vermeiden verstehen, als in Breslau, wo man die einschlägigen Fragen thatsächlich als „Specialität" betreibt; und kaum ist ein anderes Institut für derartige Untersuchungen so eingerichtet, wie das Breslauer.

Kehren wir nach dieser — gewiss nicht überflüssigen — Abschweifung zu der kleinen Schrift Bennstein's zurück.

Die Vorschläge, die Bennstein als Praktiker bezüglich der Reinigung der Schulzimmer erstattet, verdienen volle Beachtung und ernstliche Nachprüfung. Die Befürchtung, welche der Verfasser bezüglich der staubbindenden Oele ausspricht (S. 5), dass die Anwendung solcher Oele einer noch weiteren Vernachlässigung der zu fordernden gründlichen Schulzimmerreinigung Vorschub leistet, ist gewiss nicht ungerechtfertigt, ebenso die daraus abgeleitete Forderung, mit der allgemeinen Verwendung solcher staubbindenden Oele für die Schulzimmer so lange zu warten, bis sich dieselben auch für Wohnzimmer bewährt haben werden und nicht nur, wie bisher, in Fabriken, Werkstätten und Lagerräumen.

Sehr richtig ist auch die Anschauung Bennstein's, dass die Frage der Reinhaltung der Schulzimmer in untrennbarem Zusammenhange mit der Schulbankfrage steht und mit letzterer wieder die Beschaffenheit des Fussbodens; wenn aber Bennstein bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass die „Schulgesundheitslehre" von Eulenberg und Bach der Schulbankfrage „zwar eine breite, aber sehr rückständige Darstellung hat zu Theil werden lassen", so ist dies kein berechtigter Vorwurf. In dem erwähnten Lehrbuche sind die verschiedenen Banksysteme ohne jede Voreingenommenheit sachlich besprochen und deren Mängel und Vorzüge objectiv hervorgehoben; es geht eben nicht an, die Schulbankfrage nur aus dem Gesichtswinkel der Schulzimmerreinigung zu betrachten, es giebt, wie ja gewiss auch Bennstein weiss, der ein Fachmann auf dem Gebiete der Schulbankfrage ist, noch viel wichtigere hygienische und pädagogische Anforderungen an eine Schulbank, Anforderungen, die so zahlreich sind, dass sie alle an einem Bankmodell nicht ausgeführt werden können, so dass man auf die Idealschulbank noch immer warten muss, da keine einzige der bisherigen dem bekannten Ideale nahekommt, und dies gilt auch von der Rettig'schen Schulbank, die Bennstein besonders in Schutz nimmt. Die Kritik, die Eulenberg und Bach an dieser Bank üben, ist keine gehässige, im Gegentheil, das Umlegen der Rettig'schen Bank wird sogar ausdrücklich als eine „die Reinigung der Schulzimmer erheblich erleichternde" (S. 543) bezeichnet, aber ganz fehler-

Digitized by Google

los ist die Rettig'sche Bank ebenso wenig, wie eine andere; vielleicht ist es gar nicht möglich, ein allen Anforderungen gerecht werdendes Banksystem überhaupt zu construiren, und wir müssen zufrieden sein, Bänke zu besitzen, in welchen die Kinder gerade sitzen können, und dabei Bänke, die eine leichte Reinigung ermöglichen, und diesbezüglich ist die Rettig'sche Bank gewiss eine der besten.

Bezüglich der näheren Details muss auf die lesenswerthe kleine Schrift Bennstein's verwiesen werden; hier mögen nur die Schlussforderungen wiedergegeben werden, welche der Verfasser bezüglich der Reinigung der Schulzimmer erhebt. Wenn auch Referent die Staubinfection nicht für gar so naheliegend halten kann, wie der Verfasser dies anzunehmen scheint, eine Reinhaltung der Schulzimmer bleibt dessen ungeachtet eine nothwendige und wichtige Forderung.

Das Ergebniss seiner Erwägungen fasst Bennstein in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Die Beschaffenheit des Fussbodens ist von wesentlichem Einfluss auf die Reinhaltung der Schulzimmer. Je rauher und rissiger ein Fussboden ist, um so schwieriger ist und um so höhere Kosten erfordert die Reinhaltung. Am vortheilhaftesten erscheint der Linoleumbelag.
2. Am Fussboden befestigte Schulbänke erschweren die Reinigung derselben. Wirthschaftlich am günstigsten ist eine gründliche Reinigung bei umlegbar eingerichteten Bänken durchführbar.
3. Beim täglichen Reinigen verwendet man vortheilhaft feuchte Sägespäne, wenn die Gestalt und die Anwendung der Schulbänke dies gestatten.
4. Für fugendichten und frei zugänglichen Fussboden ist feuchtes Aufwaschen zu empfehlen.
5. Man erzielt dauernde Ersparniss an Reinigungskosten, wenn von vornherein bei der Einrichtung die nöthigen Mittel für guten Fussboden und zweckmässige Bänke aufgewendet werden.
6. Vorhandener schlechter Fussboden muss geflickt, durch Ausspänen und Verkitten fugendicht gemacht und geölt werden. Eine diesbezügliche Revision muss alljährlich einmal stattfinden.

Man kann wohl sagen, dass die meisten dieser Forderungen selbstverständlich sind und in den modernen Schulbauten wohl zumeist befolgt werden, aber das Selbstverständliche ist noch lange nicht das ausnahmslos Befolgte, und desshalb hält Referent die Schrift Bennstein's für eine verdienstvolle und keineswegs überflüssige.

Nur zu der zweiten Forderung des Verfassers möchte Referent eine Bemerkung anfügen: eine Reinigung des Fussbodens ist auch bei nicht umlegbaren Bänken in ausreichender Weise möglich, wenn man (nach dem bewährten Muster unserer Hausfrauen) flache Borstenpinsel, die unter die Bankleiste geschoben werden, zur Reinigung verwendet. Die Hauptsache ist, dass die Reinigung gründlich geschieht, und dass die Lehrer eine Controle über die derart erfolgte Reinigung der Schulzimmer ausüben.

Altschul (Prag).

Digitized by Google

Dr. Paul Jacob und Dr. Gotthold Pannwitz: **Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung.** Bd. I. Leipzig, Georg Thieme, 1901. Lex.-8. XI — 372 S.

Die grosse Bedeutung, welche die Tuberculose als Volkskrankheit hat, theils durch ihre ungeheuere Verbreitung, theils durch den ausserordentlichen Schaden, der durch sie in gesundheitlicher und wirthschaftlicher Beziehung entsteht, hat in neuerer Zeit wieder das lebhafteste Interesse der Erforschung der Entstehung und Bekämpfung dieser Krankheit zugewandt. Die beiden Verfasser haben sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, zur Aufklärung der vielen noch ungelösten Fragen der Tuberculoseforschung durch eine Sammelforschung beizutragen, die sie bei sämmtlichen deutschen Lungenheilstätten anstellten. Als weitere Grundlage ihrer Forschung benutzten sie noch die Journale sämmtlicher bei der Lebensversicherung Victoria und der Preussischen Lebensversicherung versicherten 612 Personen, welche in den letzten vier Decennien an Tuberculose verstorben waren, da von den Aerzten dieser Anstalten namentlich die Anamnese gründlich und sorgsam bearbeitet war.

Es wurden an alle Patienten der 33 Lungenheilstätten Fragebogen mit zwölf Fragen, die sich hauptsächlich bezogen auf Alter, Geschlecht, Beruf, Krankheit der Angehörigen, Zusammenleben mit an Tuberculose Erkrankten, Milchgenuss, Nahrungsverhältnisse, Beginn und vermuthliche Ursache der Erkrankung, gesandt. Die von den Kranken ausgefüllten 3295 Bogen wurden nach Durchsicht durch die Anstaltsärzte zurückgeschickt. Dann wurde das so gewonnene Material übersichtlich geordnet, in Tabellen zusammengestellt und aus diesen eine Generalltabelle entworfen, in welcher alle die Momente neben einander gestellt wurden, welche sich auf die Entstehung der Krankheit beziehen. Dieses bildet den ersten Abschnitt des Werkes. In dem zweiten Abschnitt werden die Fragen über die Entstehungsursachen der Tuberculose in einzelnen Capiteln, welchen jedesmal auch eine Uebersicht über die Literatur beigegeben wird, verarbeitet.

Der dritte Abschnitt, welcher den II. Band des Werkes ausfüllt, soll die auf Kenntniss der ätiologischen Momente beruhenden Abwehrmaassregeln behandeln und zum Schluss die gesetzlichen Bestimmungen bringen, welche unmittelbar oder mittelbar auf Bekämpfung der Tuberculose abzielen.

Wendet man sich dem zweiten Abschnitt des I. Bandes zu, so findet man in dem zweiten Capitel zunächst sehr eingehende und interessante Erörterungen über den Einfluss der Erblichkeit und Disposition auf die Entstehung der Tuberculose. Seit undenklicher Zeit wurde die Erblichkeit als wichtiges Moment angesehen. Nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus und nachdem alle Forscher darin einig geworden sind, dass ohne diesen Bacillus keine Tuberculose entsteht, kann es sich bei der Frage der Erblichkeit nur darum handeln, ob eine germinative Uebertragung durch das Ei oder das Sperma stattgefunden hat. Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass im Allgemeinen eine germinative Uebertragung der Tuberculose des Vaters auf das Kind, wenn diese überhaupt einmal stattfinden sollte, eine so seltene Ausnahme ist, dass sie angesichts der enormen Verbreitung der

Digitized by Google

Tuberculose im Kindesalter für die Praxis überhaupt nicht in Betracht kommt. Ebenso sprechen alle Versuche an künstlich inficirten Thieren, so wie die Statistik über das Vorkommen der Tuberculose in den drei ersten Lebensmonaten des Kindes dafür, dass eine intraplacentare Uebertragung des Tuberkelbacillus von einer tuberculösen Mutter auf den Fötus für die Praxis nicht in Betracht zu ziehen ist.

Bezüglich der congenitalen Disposition ergiebt sich, dass zuvörderst Disposition keine Krankheit ist, und dass die von tuberculösen Eltern gezeugten Kinder vor der Erkrankung an Tuberculose bewahrt werden können, wenn sie frühzeitig in andere Umgebung und in gesunde hygienische Verhältnisse gebracht werden. Nach den gewonnenen statistischen Zusammenstellungen ist die Zahl der erblich belasteten Tuberculösen nur eine minimale.

In dem zweiten Capitel werden die Beziehungen der Tuberculose zur Scrophulose behandelt. Nach längerer Erörterung des Begriffes Scrophulose, die entweder aus congenitaler, mangelhafter Anlage, oder aus der durch schädliche äussere Einflüsse bedingten krankhaften Veränderung des kindlichen Organismus, oder aus beiden Factoren resultirt, bezeichnen die Verfasser als Scrophulose die Summe aller der als scrophulös bekannten klinischen Erscheinungen. Gesellen sich hierzu specifische Drüsenveränderungen, so unterscheiden sie je nach der Bacterienart, welche in denselben vorhanden sind, tuberculöse oder pyogene Scrophulose. Von grosser Bedeutung ist es, dass bei Kindern ungemein häufig die Drüsen, speciell die Bronchialdrüsen, tuberculös afficirt sind. Tritt bei Personen, welche in den Drüsen virulente Tuberkelbacillen abgelagert haben, eine Entzündung des Lungengewebes ein, so können diese Bacillen mit Hülfe der weissen Blutkörperchen von den Drüsen aus- und in die Lungen einwandern und Tuberculose erzeugen, die so von innen heraus entstanden ist. Aus ihrer eigenen Statistik entnehmen die Verfasser, dass für die Aetiologie der Scrophulose am häufigsten die Abstammung von, beziehungsweise das Zusammenleben mit Tuberculösen in der Kindheit in Betracht kommt. Als zweitwichtigster Factor ist das Aufwachsen in mangelhaften hygienischen Verhältnissen und als dritter die Art der Ernährung in den ersten Kinderjahren anzusehen.

Das dritte Capitel handelt von der Entstehung der Tuberculose beim Menschen durch den Genuss von tuberkelbacillenhaltiger Nahrung. In sehr ausführlicher Darstellung sprechen sich die Verfasser zunächst für die Gleichheit der menschlichen und der Thiertuberculose aus und halten eine Uebertragung der Tuberculose durch den Genuss von bacillenhaltiger roher Milch und rohen Fleisches von Thieren für möglich. Die neueren Forschungen von Koch und seiner Mitarbeiter lassen es indessen fraglich erscheinen, ob eine völlige Identität zwischen dem Bacillus der Perlsucht der Rinder und dem Tuberkelbacillus besteht. Es muss daher vorläufig die Frage noch offen bleiben, ob durch den Genuss von Milch und Fleisch perlsüchtigen Viehes Tuberculose im Menschen entstehen kann.

Nicht bestritten wird die Entstehung und Uebertragung der Tuberculose in geschlossenen Räumen, von der das vierte Capitel handelt. Es ist von Alters her bekannt, dass bei beständigem Aufenthalt in freier Luft Tuberculose nicht beobachtet wird. Dagegen bilden geschlossene Räume

Digitized by Google

in welchen sich tuberculöse Menschen aufhalten, so wie auch unhygienische Räume den Boden für Entwickelung der Tuberculose im Menschen, oder tragen zur Verschlimmerung der bereits vorhandenen Krankheit bei. Als solche Räume werden bezeichnet Wohnungen, Werkstätten, Schulen, Convicte, Krankenhäuser, Eisenbahnen und andere Verkehrsmittel, Casernen, Gefängnisse, Klöster und andere.

In dem folgenden fünften Capitel ist von dem Einfluss der Ehe und Schwangerschaft auf die Entstehung der Tuberculose die Rede. Hierbei kommen die Verfasser zu dem Ergebniss, dass tuberculöse Frauen, auch solche mit latenter Tuberculose, durch die Ehe sehr bedroht sind, da die Schwangerschaft zur Entstehung der Tuberculose sehr viel beiträgt. War ein tuberculöser Mann vor der Ehe krank, so wird die vorher gesunde Frau meist nach wenigen Jahren angesteckt sein, besonders wenn sie eine Entbindung durchzumachen hatte. Ist die Frau vor der Ehe tuberculös, so ist der Mann in Gefahr, wenn die Krankheit eine besonders schwere ist.

Das sechste Capitel behandelt die Beziehungen der Lungentuberculose zu anderen Krankheiten. Hierbei wird festgestellt, dass Scrophulose, alle Affectionen der Athmungsorgane, auch Infectionskrankheiten bei denen Drüsenschwellungen zurückbleiben, ferner alle Herzfehler, Anämie, Diabetes, Carcinom und Syphilis der Entwickelung der Tuberculose günstig sind, dass Gicht in einem gewissen Gegensatz steht, die Krankheiten des Verdauungscanals dazu disponiren, während die des Urogenitalsystems nur selten dazu führen.

Von weitgehendem Interesse, besonders für die Unfallverletzungen, ist das siebente Capitel über die Bedeutung des Trauma für die Entstehung der Lungentuberculose. Die Verfasser unterscheiden dabei ein einmaliges und ein dauernd wirkendes Trauma. Was das erstere anbelangt, so kann nur der Brustkorb getroffen werden, oder die Lungen können direct verletzt werden, oder das Trauma wirkt nicht direct auf die Lungen und den Brustkorb, sondern trifft den ganzen Organismus, wie z. B. bei Sturz von einem Gerüst aus grosser Höhe. Alle diese verschiedenen Formen des Trauma, sei es durch directe Verletzung, sei es durch Contrecoup, können zur Phthise führen. Dabei wirkt die directe Verletzung, besonders wenn Hämoptoe stattfand, schlimmer, und ist die Gefahr desto grösser, je schwerer die Verletzung ist. War bereits vorher Tuberculose vorhanden oder bestanden alte verkäste, tuberculöse Drüsen, so wird durch die Verletzung die Tuberculose verschlimmert, beziehungsweise können die etwa in den Drüsen vorhandenen Tuberkelbacillen frei gemacht, in die Bluthahn gebracht werden und so zur allgemeinen Tuberculose führen. Für alle diese Fälle bringen die Verfasser aus ihrer Statistik eine Reihe von Beispielen. Zu den dauernd wirkenden Verletzungen werden diejenigen, welche das Lungengewebe selbst in den kleinsten Alveolen treffen, gerechnet. Zu diesen gehören die durch den Gewerbebetrieb verursachten verschiedenartigsten Staubinhalationen von Glas-, Metall-, Mineralstaub, so wie durch giftige Gase und Dämpfe etc. Auch für diese führen die Verfasser aus ihrer Statistik eine Anzahl von Fällen an.

In dem achten Schlusscapitel werden noch kurz einige andere Ursachen, welche zur Entstehung der Tuberculose führen können, besprochen. In erster Linie ist es der Beruf, der eine grosse Rolle spielt, sei es, dass dessen

Digitized by Google

Angehörige dauernd gezwungen sind verletzenden Staub oder giftige Gase zu athmen, sei es, dass sie gezwungen sind sich dauernd in der Umgebung von Tuberculösen aufzuhalten, sei es ferner, dass sie durch dauernde körperliche Ueberanstrengung belastet sind, oder sich in schlechten Räumlichkeiten aufhalten müssen. Ein weiteres disponirendes Moment bilden noch Alkohol- und Tabaksmissbrauch, so wie psychische deprimirende Einwirkungen.

Zum Schluss dieses zweiten Abschnittes stellen die Verfasser auf Grund ihrer früheren Erfahrungen und an der Hand ihrer Sammelforschung noch folgende zusammenfassende Leitsätze auf:

1. In nur seltenen Fällen besteht die Lehre der strengen Contagionisten zu Recht, dass der Tuberkelbacillus allein, ohne irgend welche mitwirkenden Einflüsse die Krankheit bedinge. Zu seiner Ansiedelung und Entwickelung gehört vielmehr eine bestimmte Beschaffenheit des menschlichen Körpers, bezw. der Lungen (Empfänglichkeit, Anlage und Disposition).
2. Es besteht eine ererbte oder in der Kindheit erworbene allgemeine Schwäche des Körpers. Bleibt eine derartige Minderwerthigkeit des Organismus bestehen, so genügt schon diese für die Ansiedelung und Entwickelung des Tuberkelbacillus.
3. Aus der ererbten oder in der Kindheit erworbenen allgemeinen Schwäche entwickelt sich vielfach das Krankheitsbild der allgemeinen Scrophulose. Diese bildet einen besonders fruchtbaren Boden für den Tuberkelbacillus.
4. Auf dem Boden der ererbten oder erworbenen allgemeinen Schwäche, bezw. allgemeinen Scrophulose entwickelt sich durch Einwanderung von Tuberkelbacillen in die Lymphdrüsen die tuberculöse Scrophulose. Die in den Drüsen abgelagerten Tuberkelbacillen verbleiben daselbst mehr oder weniger lange Zeit in lebensfähigem Zustande und vermögen eventuell später die Lungentuberculose hervorzurufen.
5. Zur Entstehung der Lungentuberculose im späteren Alter auf Grund einer seit der Kindheit bestehenden Disposition bedarf es meist jedoch noch besonderer Bedingungen, welche die von aussen eindringenden Tuberkelbacillen befähigen, die krankhaften Veränderungen zu erzeugen. Diese Bedingungen sind entweder allgemeiner Natur (mangelhafte hygienische Lebensverhältnisse, schwächende Krankheiten, Alkoholismus u. s. w.) oder örtlicher Art (Schädigung der Lunge durch Berufsthätigkeit, Traumata, Krankheiten der Athmungsorgane u. s. w.).
6. Unter den gleichen Bedingungen allgemeiner Natur oder örtlicher Art können in den Lymphdrüsen abgelagerte Tuberkelbacillen mobilisirt werden und in die Lungen gelangen, um nunmehr Lungentuberculose hervorzurufen (Infection von innen her).
7. Zur Entstehung der Lungentuberculose beim Erwachsenen bedarf es aber keineswegs immer einer von der Kindheit her bestehenden Disposition. Es geben vielmehr sehr häufig auch im späteren Alter allgemein oder örtlich schwächende Einflüsse dem Tuberkelbacillus die Möglichkeit zu seiner Ansiedelung und Entwickelung.

Der reichhaltige Inhalt und die vortreffliche Darstellung des Buches

Digitized by Google

wird Jeden, der ein Interesse an den darin berührten Fragen hat, in hohem Grade befriedigen. Man darf daher auch mit gleicher Zuversicht dem II. Bande, der die auf Kenntniss der ätiologischen Momente beruhenden Abwehrmaassregeln gegen die Tuberculose behandeln soll, entgegensehen.

Kollm (Berlin).

Stabsarzt Dr. E. Marx: **Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infectionskrankheiten.** Berlin, Hirschwald (Bibliothek von Coler), 1902. gr. 8. VII — 296 S.

Als elfter Band der Bibliothek von Coler ist von dem Verfasser ein Buch erschienen, wie wir es in der Bacteriologie noch nicht besitzen. Es ist kein Lehrbuch der Bacteriologie im gewöhnlichen Sinne, setzt vielmehr die gewöhnlichsten bacteriologischen Kenntnisse voraus. Es behandelt aber alle Infectionskrankheiten, bei denen in diagnostischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung experimentell-bacteriologische Methoden in Anwendung kommen. Von diesen Methoden sind wesentlich nur die erprobten und praktisch wichtigen geschildert. Diese aber in so ausführlicher Weise, dass das Buch jedem Fachmann ein sehr werthvolles Hülfsmittel sein wird, zumal da man überall merkt, dass der Autor nicht ein Compilator, sondern ein erfahrener Fachmann ist, der nur über Dinge schreibt, die er selbst kennt und beherrscht.

M. Neisser, Frankfurt a. M.

Oberarzt Dr. Otto Hess: **Das Formaldehyd.** Seine Darstellung, Eigenschaften und seine Verwendung als Conservirungs-, therapeutisches und Desinfectionsmittel, mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfection. Zweite Auflage. Marburg, Elwert, 1901. gr. 8. IV — 129 S. mit 11 Abbildungen.

Die in zweiter Auflage vorliegende Monographie, welche auf Anregung von Wernicke entstanden ist, behandelt in ausführlicher Weise den Formaldehyd in seiner Eigenschaft als Conservirungs- und Härtungsmittel, als therapeutisches und als Desinfectionsmittel. Zumal der letztere Theil ist sehr ausführlich und betrifft hauptsächlich die Wohnungsdesinfection mittelst des Formaldehyds. Alle gebräuchlicheren Verfahren sind durch Abbildungen erläutert und eingehend besprochen. Ausserdem sind alle Verfahren in durchaus sachgemässer Weise kritisch besprochen. Aus seiner früheren Dissertation hat der Verfasser ferner eine grosse Reihe eigener Versuchsprotokolle bezüglich der Wirkung des Trillat'schen Verfahrens eingefügt. Den Schluss dieses sehr empfehlenswerthen Büchleins bildet ein Literaturverzeichniss von über 400 Nummern. Nur den einen Wunsch hat Referent für eine neue Auflage, der dahin geht, dass die Verdienste des Frankfurter Arztes F. Blum um die Einführung des Formaldehyds mehr hervorgehoben werden. Denn Blum war der erste, welcher den Formaldehyd als Härtungsmittel angab und der auch zuerst eine Erklärung für dieses Verhalten gab. Erst seit den Arbeiten von Aronson und Blum hat man sich in Deutschland mit dem Formaldehyd intensiver beschäftigt.

M. Neisser, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Henri Bertin-Sans, professeur agrégé à la faculté de médecine de Montpellier: **L'Habitation.** Procedés de recherche et de controle. Fascicule premier: L'Emplacement de l'habitation. Paris, J. B. Baillière et fils, 1902. gr. 8. 226 p. Mit 28 Textfiguren.

Das Bertin-Sans'sche Werk über „die Wohnung" soll aus sieben Heften bestehen, wovon „der Bauplatz" den Gegenstand des vorliegenden ersten Heftes bildet. Die übrigen Hefte sind benannt: Die Baustoffe, Luft, Licht, Heizung, Lüftung, Beseitigung der Abfallstoffe. Ein Vorwort von Brouardel empfiehlt das Werk und weist darauf hin, dass die Erörterungen des Verfassers vermöge der vielseitigen Ausbildung desselben eine Vermittlerrolle zwischen Arzt und Baumeister ausüben und desshalb von segensreichem Einfluss sein werden. Das Werk soll nach des Verfassers Ausdruck sein eine möglichst vollständige Beschreibung der besten Methoden und Vorrichtungen zur Lösung der neuen hygienischen Probleme, zur Anpassung an die hygienischen Forderungen und zur Prüfung ihrer Anwendungen, alles in Bezug auf die menschliche Wohnung im weitesten Sinne. Als Grundlage dient vorwiegend die deutsche Literatur, besonders Arbeiten von Flügge, Emmerich, Lehmann u. A. Jedes Capitel beginnt mit einem Abschnitte Hygiénologie, in welchem die gesundheitliche Bedeutung des betreffenden Gegenstandes vorab klargelegt wird. So werden im technisch-hygienischen Sinne behandelt: Die geometrische und nivellitische Bodenaufnahme, die Orientirung nach den Himmelsrichtungen, die Höhenmessungen, die Besonnung, die physikalische Bodenuntersuchung, die Messung der festen Bestandtheile und der Poren des Bodens, Bodenluft, Wasserdurchlässigkeit, Condensation und Verdunstung des Wassers, Grundwasser, Bodenwärme, Bodenverunreinigung, Bodenmikroben, künstliche Infiltration des Bodens. Der Leser wird dem Verfasser bezeugen, dass er das selbstgestreckte Programm fast erschöpfend und mit grosser Sachkenntniss erfüllt hat. J. St.

K. Weisbach, Geh. Hofrath, Professor an der technischen Hochschule in Dresden: **Wohnhäuser.** Mit Einschluss der Arbeiterwohnhäuser und Bauernhäuser, der Paläste, Schlösser und Herrensitze. „Handbuch der Architekten". Vierter Theil. Zweiter Halbband. Heft 1. Stuttgart, Bergsträsser, 1902. Lex. 8. 440 S. Mit 496 Abbildungen im Text und 1 Tafel.

Der grösste Theil des Werkes ist der Grundrissausbildung des Wohnhauses und seiner Einzeltheile gewidmet. Aufbau und Innengestaltung des Hauses sind nebensächlicher behandelt, doch ist ihnen durch Wiedergabe trefflicher Schaubilder aus allen Culturländern Genüge geschehen. Die Schilderungen sind knapp, aber anschaulich gehalten, und die zahlreichen guten Abbildungen erleichtern ihr Studium. Neue, noch nicht durch die Literatur zugängliche Bauwerke haben allerdings kaum Berücksichtigung gefunden, doch bietet die Zusammenfassung der Abbildungen immerhin Interesse. N.

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

Achtzehnte Hauptversammlung

zu Cassel.

Freitag, den 12. September 1902,

unmittelbar vor der am 15. und 16. September tagenden Hauptversammlung des Deutschen Medicinalbeamten-Vereins zu München.

Tagesordnung

ist noch nicht endgültig festgestellt; dieselbe wird im nächsten Hefte mitgetheilt werden.

Deutscher Medicinalbeamten-Verein.

Erste Hauptversammlung

zu München.

Montag, den 15. und Dienstag, den 16. September 1902,

unmittelbar vor der am 17. September beginnenden Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München.

Tagesordnung

ist noch nicht endgültig festgestellt; dieselbe wird im nächsten Hefte mitgetheilt werden.

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Siebenundzwanzigste Versammlung
zu München

in den Tagen vom 17. bis 20. September 1902,

unmittelbar vor der am 22. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsbad.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 17. September.

I. **Die hygienische Ueberwachung der Wasserläufe.**
Referenten: Geh. Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena).
Wasserbauinspector Schümann (Berlin).

II. **Der Einfluss der Kurpfuscher auf Gesundheit und Leben der Bevölkerung.**
Referent: Professor Dr. Moritz (München).

Donnerstag, den 18. September.

III. **Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in Bezug auf ihre Gesundheitsverhältnisse und die Sanirung der ländlichen Ortschaften.**
Referent: Reg.- u. Geh. Medicinalrath Dr. E. Roth (Potsdam).

IV. **Das Bäckergewerbe vom hygienischen Standpunkt für den Beruf und die Konsumenten.**
Referent: Professor Dr. R. Emmerich (München).

Freitag, den 19. September.

V. **Feuchte Wohnungen: Ursache, Einfluss auf die Gesundheit und Mittel zur Abhülfe.**
Referenten: Medicinalrath Dr. Abel (Berlin).
Bauinspector H. Olshausen (Hamburg).

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in München ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Frankfurt a. M., 1. April 1902.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(93. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XVIII. Bd., 3. Heft. Berlin, Springer, 1901. Lex.-8. IV — S. 371 — 521 mit 2 Tafeln. 7 M.

de Busschere, Alphonse: La Législation de police sanitaire. Bruxelles, Lamertin, 1902. 8. 3 frcs.

Chapman, Matthew: The Student's Guide to success in sanitary inspector's examinations. London, San. Publ. Co., 1901. 8. 73 p.

Fillassier, A.: De la Détermination des pouvoirs publics en matière d'hygiène. Seconde édition, revue et très augmentée. Paris, Rousset, 1902. 8. 15 frcs.

Fourneaux, William S.: Elementary practical hygiene. London, Longmans, Green & Co., 1901. 8. 239 p. 2 sh. 6 d.

Grotjahn, Alfred, Dr.: Die hygienische Cultur im 19. Jahrhundert. Berlin, Verlag Aufklärung, 1902. 8. 55 S. 0·30 M.

Kratschmer, Florian, Dr., Prof.: Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Militärbildungsanstalten. Wien, Seidel, 1902. gr. 4. IV — 92 S. mit 13 Abbildungen und 10 Tafeln. 6·40 M.

Lefert, P., Prof.: Aide-mémoire d'hygiène. 5e édition. Paris, Baillière, 1902. 18. 288 p. 3 frcs.

Mense, C.: Tropische Gesundheitspflege und Heilkunde. Berlin, Süsserott, 1902. 8. IV — 208 S. 3 M.

Plicque, A. F., Dr.: Précis populaire d'hygiène pratique. Paris, Plon, 1902. 12 avec un tableau en couleurs et 33 figures. 2 frcs.

Price, G. M., Dr.: Handbook on Sanitation: a Manual of theoretical and practical sanitation for Students and Physicians etc. New-York, Wiley & Sons, 1901. 12. 317 p.

Reid, G., Dr.: Practical Sanitation: a handbook for Sanitary Inspectors and others interested in Sanitation. 8th edition. London, Griffin, 1901. 8. 346 p.

Sitzungs-Protokolle der acht Aerztekammern Bayerns vom 28. October 1901. München, Lehmann, 1901. gr. 8. 98 S. 1 M.

Stratton, F.: The Public Health Act, 1875, and other Statutes or parts of Statutes, relating to Public Health Acts. London, Knight & Co., 1901. 8.

Whitelegge, B. Arthur, Dr.: Hygiene and Public Health. London, Cassel & Co., 1901. 8. 588 p.

2. Statistik und Jahresberichte.

Jahresbericht, Zweiunddreissigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1900. Leipzig, Vogel, 1901. gr. 8. 377 S. 4 M.

Report, Ninth Annual — of the Medical Officer of Health of the Administrative County of London, 1900. London, King, 1901. Fol. 73 p. 3 sh. 10 d.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896 und 1897. Bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten. Berlin, Schoetz. 1902. gr. 8. XI — 976 S. 18 M.

Digitized by Google

Schoefl, Robert, Dr., Landessanitätsref.: Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1900. XXI. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1901. gr. 4. 146 S. 6 M.

Sparig, Oskar, Mathematiker: Gedanken über Sterblichkeit und Sterblichkeitstafeln. Dresden, Weiske, 1902. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Statistik, Oesterreichische —. Herausgegeben von der k. k. statistischen Centralcommission. Bd. LV, Heft III: Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder im Jahre 1898. Wien, Gerold, 1902. Imp.-4. II — LXXIII — 263 S. 10 M.

Statistik, Preussische —. Herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. Heft 169: Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1900. Berlin, Verlag des königl. statistischen Bureaus, 1902. Imp.-4. XXII — 352 S. 9·60 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Baker, N.: Municipal Engineering and Sanitation. London, Macmillan, 1902. gr. 8. 5 sh.

Darapsky, L.: Die Grundwasserfrage in Hamburg. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 23 S. 1 M.

Guichard, P.: La Question de l'eau potable devant la municipalité. Paris, Gauthier-Villars, 1902. 16. 2·50 frcs.

Holtz, L., Dr., Reg.-Assessor: Die Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer auf Grund der allgemeinen Verfügung vom 20. Februar 1901. Auf amtliche Veranlassung erläutert. Berlin, Heymann, 1902. gr. 8. VIII — 50 S. 1 M.

Hydrotekt, Der. — Zeitschrift für Wasserversorgung und Kanalisation. Schriftleiter: F. König. Erster Jahrgang, April-December 1902. 18 Nummern. Berlin, Costenoble. Vierteljährlich 2·50 M.

Kraut, K., Dr., Geh. Reg.-Rath: Cum grano salis. Die Kali-Industrie im Leine- und Wesergebiete und das Gutachten der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die Einwirkung der Kali-Industrie-Abwässer auf die Flüsse. Berlin, Seydel, 1902. gr. 8. IV — 74 S. mit 2 Figuren und 2 lithogr. Tafeln. 3 M.

Liefmann, Harry: Untersuchungen über die Wirkung einiger Säuren auf gesundheitsschädliches Trinkwasser. Inaugural-Dissertation. Freiburg, 1902.

Maguire, W. R.: Domestic sanitary drainage and plumbing. 3rd edition. London, Kegan, Paul, Trench, Trübner & Co. 8. 506 p. 12 sh.

Rideal, S.: Sewage and the bacterial purification of sewage. 2nd edition. London, Sanitary Publishing, 1901. 8. 308 p. 14 sh.

Shenton, H. C. H.: The modern treatment of sewage. London, Whitaker, 1902. gr. 8. 117 p. 2 sh. 6 d.

Stoddart, F. Wallis: The continous sewage filter. Bristol, 1901. 8. 40 p.

Weyl, Th., Dr.: Die Assanirung der Städte in Einzeldarstellungen. I. Bd. 2. Heft: Die Assanirung von Wien. Bearbeitet für den technischen Theil von Bauinspector Paul Kortz u. A., für den medicinal-statistischen Theil von Oberbezirksarzt Dr. Grünberg u. A., mit einem Vorwort von Stadtbaudirector Oberbaurath Frz. Berger und Stadtphysikus Dr. A. Löffler. Leipzig, Engelmann, 1902. Lex.-8. IV — 194 S. mit 76 Textfiguren und 14 Tafeln. 13 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Brix, J., Stadtbaurath a. D.: Der Städtekehricht und seine unschädliche Beseitigung. 1. Heft. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 58 S. 1 M.

Gruner, Dr., Med.-Rath: Luftheizungsanlage nach Wuttke's System in einem Schulhause, nach mehrjähriger Erfahrung beschrieben. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 20 S. mit 1 Abbildung. 1 M.

Digitized by Google

Harz, H. C. V.: Wohnungsfrage und sociale Frage! Altona, Harz, 1902. gr. 8. 32 S. 0·50 M.

Jäger, Eugen, Dr.: Die Wohnungsfrage. I. Bd. Berlin, Verlag der Germania, 1902. gr. 8. VII—352 S. 5 M.

Kamp, O., Dr., Prof.: Wohnung, Hausrath und Wirthschaftsführung im deutschen Arbeiterhaushalt. Leipzig, Klasing, 1902. gr. 8. IV—80 S. 2·20 M.

Mason, C.: Low pressure hot water, with special reference to heating dwelling houses. London, 1901. 8. 12 p.

Schmatolla, Ernst, Hütteningenieur: Rauchplage und Brennstoffverschwendung und deren Verhütung. Hannover, Jänecke, 1902. gr. 8. VI—84 S. mit Abbildungen. 2·50 M.

Smith, P. G.: Hints and suggestions as to the planning of Poor Law Buildings. London, Knight & Co., 1901. 8. 151 p.

Sutcliffe, G. Lister: Sanitary Fittings and Plumbing. London, Fourdrinier, 1901. 8. 275 p.

Vacher, Francis: A healthy home. 2nd edition. London, The sanitary publishing, 1901. 8. 160 p. 2 sh. 6 d.

Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik über die Wohnungsfrage und die Handelspolitik. Mit Referaten von C. J. Fuchs, E. v. Philippovich, Sanders, Brands, Proff. W. Lotz, H. Schuhmacher, L. Pohle, und einem Anhang: Die Wohnungsstatistik von Wien und Budapest von H. Lindemann. Die Wohnungsfrage in Frankreich von F. Zizek. Leipzig, Duncker & Humblot, 1902. V—476 S. 10 M.

5. Schulhygiene.

Burgerstein, Leo, Dr. und Dr. Aug. **Netolitzky**: Handbuch der Schulhygiene. Zweite umgearbeitete Auflage. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 997 S. mit 350 Abbildungen. 20 M.

Birn, Walter, Pfarrer: Die Ferienkolonieen und verwandte Bestrebungen auf dem Gebiete der Kinder-Gesundheitspflege. Zürich, Secretariat der Züricher Ferienkolonieen, 1901. gr. 8. 296 S. mit Abbildungen. 5 frcs.

Combe, **Scholder** und **Weith**: Les déviations de la colonne vertébrale dans les écoles de Lausanne. Zürich, Zürcher & Furrer, 1901. gr. 8. 71 S. mit Abbildungen.

Delvaille, C., Dr. et Dr. A. **Breucq**: La Santé de l'écolier. Guide hygiénique et médical des Maîtres, des Médecins d'établissements scolaires, des Proviseurs, Chefs d'institutions et d'usines, des Délégués cantonaux etc. Préface du Dr. A. J. Martin. 3. édition. Paris, Nathan, 1902. 12. Avec figures et 3 planches. 3 frcs.

Hermann, A., Turninspector: Rathgeber zur Einübnng der Volks- und Jugendspiele. Im Auftrage des Centralausschusses neu bearbeitet. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage mit 3 Abbildungen. Leipzig, Voigtländer, 1902. 8. 77 S. 0·60 M.

Hope, E. W., Dr., Prof. and E. A. **Browne**: A Manual of School Hygiene, written for the guidance of teachers in Day Schools. Cambridge, 1901. 8. 207 p.

Müller, Paul Johannes: Moderne Schulbänke. Vortrag. Berlin-Tempelhof, Schulhausverlag, 1902. 8. 28 S. 0·60 M.

Newsholme, Arthur: School hygiene. The law of health in relation to school life. New edition. London, Sonnenschein, 1902. gr. 8. 152 p. 2 sh. 6 d.

Roller, Karl, Oberlehrer: Das Bedürfniss nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Grossherzoglichen Oberrealschule zu Darmstadt (Schuljahr 1901/02). Programm Nr. 719. Darmstadt, Winter'sche Bucheruckerei, 1902. gr. 4. 28 S.

Shaw, E. R., Prof.: School hygiene. London, Macmillan & Co, 1901. 8. 260 p.

Digitized by Google

Schmid-Monnard, C., Dr. und Schuldirector Rudolf **Schmidt**: Schulgesundheitspflege. Ein Handbuch für Lehrer, Aerzte und Verwaltungsbeamte. Leipzig, Voigtländer, 1902. gr. 8. 184 S. 2·40 M.

Suck, Hans: Die Hygiene der Schulbank. Berlin, Wiegandt & Grieben, 1902. gr. 8. 74 S. mit 17 Abbildungen. 2 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Dressler, Max, Dr., Hofrath: Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei Unglücksfällen. Zum Gebrauch in Samariterkursen und zum Selbstgebrauch für Jedermann. Karlsruhe, Braun, 1902. 8. 56 S. mit 40 Illustrationen. 1 M.

Ebstein, Dr.: De la Valeur du traitement de la tuberculose pulmonaire par les sanatoriums. Thèse. Lyon, Rey, 1901. gr. 8. 107 p. 2·50 frcs.

Haultain, Francis W. N. and James Haig **Ferguson**: Handbook of Obstetric Nursing. 4th edition, revised and enlarged. London, Pentland, 1902. gr. 8. 284 p. with 37 engravings. 5 sh.

Hirsch, Max: Ueber den Transport von ansteckenden Kranken in Berlin. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1901.

Hofmann, C., Dr.: Wie soll eine einfache, dabei zweckmässige und nicht kostspielige Operationssaal-Einrichtung in einem grösseren Krankenhause beschaffen sein? Wien, Deuticke, 1902. gr. 8. 17 S. mit 2 Figuren. 1 M.

Jahresbericht, Dreizehnter — des Bremer Heilstättenvereins für bedürftige Lungenkranke, 1901. Bremen, Druck von Schünemann, 1902. 8. 18 S.

Jerzabek, Anton, Dr., Chefarzt: Samariterbuch für die Angehörigen der bewaffneten Macht. Gemeinverständliche Darstellung der gesammten Nothhülfeleistung bei plötzlich auftretenden Erkrankungen und Unglücksfällen im Frieden und im Kriege. Wien, Safář, 1902. gr. 8. VIII—240 S. mit 216 Figuren im Text. 3·60 M.

Lalesque, F.: Le sanatorium populaire; oeuvre de défense sociale. Bordeaux, impr. Gounouilhou, 1901. 8. 16 p.

Marx, Dr., Sanitätsrath: Handbüchlein der Krankenpflege zu Hause und im Hospitale, zugleich ein Unterrichtsbuch für angehende Krankenpflegerinnen. Vierte verbesserte Auflage besorgt von Dr. Alfred Russel. Paderborn, Schöningh, 1902. 8. 144 S. mit 16 Holzschnitten. 1·80 M.

Naunyn, B.: Moderne Kliniken und Krankenhäuser. Rede. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 12 S. 0·50 M.

Pauly, J.: In welcher Weise können sich die Vaterländischen Frauenvereine an der Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit betheiligen? Vortrag. Posen, 1901. gr. 8. 16 S.

Reverdy, Georges, Dr.: Contribution à l'étude de l'hôpital modèle. Thèse Paris, Baillière, 1902. 8. 222 p. 5 frcs.

Rupprecht, Paul, Dr.: Die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. Zum Gebrauch für Jedermann, insbesondere für Pflegerinnen, Pfleger und Aerzte. Vierte verbesserte Auflage. Leipzig, Vogel, 1902. gr. 8. XII—460 S. mit 524 Abbildungen. 5 M.

Sagols, Dr.: Sanatoriums et hôpitaux marins. Le sanatorium maritime de Banyul-sur mer pour enfants lymphatiques, scrofuleux et rachitiques. Thèse. Paris, Baillière, 1902. 8. 149 p. avec 12 planches. 3·50 frcs.

Traniello, V.: L'ospedale militare del Celio a Roma in relazione ai moderni concetti d'igiene ospitaliera. Roma, Voghera, 1901. 8. 89 p. con 5 tavole.

Treupel, G., Dr., Prof.: Das Sanatorium Wehrawald. Emmendingen, Verlags-Actiengesellschaft, vorm. Dölter, 1902. gr. 8. 31 S. mit 21 Abbildungen und zwei Plänen.

v. Wallmenich, Clementine, Oberin: Die weibliche Berufspflege: Die Krankenpflege von Männern durch Frauen. — Die Stellung der Oberin im modernen Krankenhause. München, Lehmann, 1902. gr. 8. 48 S. 1 M.

Digitized by Google

Weicker, Hans, Dr.: Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. Mittheilungen aus Dr. Weicker's Volkssanatorium „Krankenheim". Jahresbericht 1900. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 38 S. 1·50 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Cron, Stabsarzt und Hauptmann Wolff: Beziehungen des Feldsanitätsdienstes zum Felddienst. Wien, Safář, 1902. Lex.-8. VI—141 S. 3·20 M.

Lachaud: Rapport fait au nom de la commission d'hygiène publique sur la prophylaxie de la tuberculose dans l'armée. Paris, Motteroz, 1901. 8. 465 p.

Münzel, Gustav, Dr.: Untersuchungen über die Genfer Convention. Eine Darstellung und Kritik des nach diesem Vertrage geltenden Landkriegsrechtes, mit einem geschichtlichen Ueberblicke über die Bestrebungen bis zum Abschlusse des Vertrages und über die Versuche zu seiner Fortbildung. Freiburg i. Br., Ragoczy, 1901. gr. 8. 189 S. 2 M.

Radziejewsky, Leutnant der Reserve: Die erste Hülfe für die Verwundeten im Felde. Berlin, Walther, 1902. 12. 40 S. 0·80 M.

Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. XXVI. Jahrgang, Bericht für das Jahr 1900. Berlin, Mittler, 1901. gr. 8. XVI—184 S. 4·50 M.

Sanitäts-Bericht über die königlich preussische Armee, das XII. und XIX. und das XIII. Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. October 1898 bis 30. September 1899. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königlich preussischen Kriegsministeriums. Berlin, Mittler, 1901. gr. 4. VI—205 und 167 S. mit 31 Karten und 8 graphischen Darstellungen. 9·60 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abba, F.: Manuale tecnico di microscopia e batteriologia applicate all' igiene. Guida pratica per ufficiali sanitari etc. 2. editione. Torino, Clausen, 1902. gr. 8. VIII—671 p. con 351 fig.

Acheray, P.: La lutte contre la tuberculose dans les milieux populaires; dispensaires antituberculeux. Thèse. Lille, 1901.

Alessandri, P. E. e Pizzini: La pratica delle disinfezioni pubbliche e private. 2. editione. Milano, Hoepli, 1902. 8. 60 p.

Aschoff, Albert, Dr.: Verbreitung des Carcinoms in Berlin. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 30 S. mit 3 Plänen. 2·50 M.

Babés, V.: La tuberculose des bovidés en Roumanie. Napoli, tip. Pesoli, 1901. 8. 6 p.

Bang, S.: Tuberkulosens sammentraef med forskellige andre sygdomme belyst ved 6006 sektionsfund. Kjobenhavn, 1901. 8. 181 p.

Bauermeister, C.: Ueber das ständige Vorkommen pathogener Mikroorganismen, insbesondere der Rothlaufbacillen, in den Tonsillen des Schweines. Inaugural-Dissertation (Bern). Wolgast, 1901. 8. 43 S.

Behla, Robert, Dr., Med.-Rath, Kreisarzt: Ueber die Errichtung eines Instituts für Krebsforschung. Berlin, Schoetz, 1902. gr. 8. 8 S. 0·50 M.

Blum, Max: Die Tuberculinfrage einst und jetzt. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1902.

Boureille, Ernest, Dr.: Le Devoir social des collectivités envers les tuberculeux adultes et indigents. Paris, Maloine, 1902. 8. avec 2 plans, 8 cartes et 1 graphique. 4 frcs.

Brehme, W.: Ueber die Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen und Typhusbacillen gegen niedere Temperaturen. Inaugural-Dissertation. Strassburg i. E., 1901. gr. 8. 29 S.

Brouardel, Prof.: La Latte contre la tuberculose. La tuberculose est contagieuse, évitable et curable. Paris, Baillière, 1902. 18. 208 p. 2·50 frcs.

Digitized by Google

Bühl, F.: Die erfolgreiche Bekämpfung der Tuberculose (Lungenschwindsucht) durch den Genuss von Kuh- und Ziegenmilch. Bearbeitet auf Grund eigener Erfahrungen. Stuttgart, Fr. Bühl, 1902. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Carpot, C.: La fièvre jaune: épidémie de l'année 1900 à Saint-Louis du Sénégal. Bordeaux, 1901. 8. 91 p.

Celli, A.: Malaria, accoording to the new researches. Translated from the 2nd Italian edition by J. J. Eyre. With an introduction by Patrick Manson. London, Longmans, 1901. 8. 300 p. with maps and illustrations.

Celli, A. e G. Gasperini: Paludismo senza malaria. Roma, 1901. 8. 8 p.

Chester, F. D.: Manual of determinative bacteriology. New York, 1901. 8. 401 p.

Corlett, W. T.: A Treatise on the acute infectious exanthemata. London, Hirschfeld, 1902. 8. 18 sh.

Dechandt, Curt, Das Tuberculin; über seine Bereitung und seine Bestandtheile. Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1901.

Deguy, M. et B. Weill: Manuel pratique du traitement de la diphtérie: Sérothérapie, Tubage, Tracheotomie. Paris, Masson, 1902. 8. avec 69 figures. 6 frcs.

Emery, W. d'Este: Handbook of bacteriological diagnosis for practitioners including instructions for the clinical examination of the blood. London, Lewis, 1902. gr. 8. 232 p. 5 sh. 6 d.

Ernst, Paul, Dr., Prof.: Wege und Wanderungen der Krankheitsstoffe. Akademische Antrittsrede. Zürich, Zürcher & Furrer, 1901. 8. 25 S. 0·70 frcs.

Ersche, F. Ueber Rubeola. Nach Beobachtungen in der medicinischen Klinik zu Freiburg i. Br. Inaugural-Dissertation. Freiburg, 1901. 8. 11 S.

Firket, Ch.: Les fièvres d'Europe dans les pays chauds. Paris, Maloine, 1901. 8. 93 S.

Grassi, B.: Per le lotta contro la malaria. Roma, 1901. 8. 12 p.

Greither, H.: Ueber Immunisirung gegen Swine-plague und Hog-cholera vermittelst Immun-Proteïdin. Inaugural-Dissertation (Bonn). Donauwörth, 1901. 8. 15 S.

Gröning, G.: Vergleichende Untersuchungen über die Streptococcen des Kuheuters, des Rinderdarmes und des Stallbodens. Inaugural-Dissertation. Bern. 1901. gr. 8. 75 S.

Günther, Carl, Dr., Prof.: Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. Für Aerzte und Studirende der Medicin. Fünfte Auflage. Leipzig, Thieme, 1902. gr. 8. VIII—631 S. mit 90 Photogrammen. 12 M.

Henriot, J.: De l'Actinomycose des organes génitaux. Thèse. Lyon, Rey, 1902. 8. 1·25 frcs.

Jahresbericht, Zweiter — des Vereines zur Bekämpfung der Schwindsucht in der Provinz Sachsen und dem Herzogthum Anhalt für die Jahre 1900/1901. Halle a. d. S., 1901. 8. 13 S.

Imhoff, F. A.: La diazoréation d'Ehrlich dans la tuberculose experimentale. Thèse. Lille, imp. Le Bigot, 1901. 8. 54 p. 12 tabl.

Kampelmann, G.: Ein Fall von Aktinomykose der Lunge und Leber. Inaugural Dissertation. Kiel, 1901. gr. 8. 17 S.

Lefert, P., Prof.: Aide-mémoire de bactériologie. Paris, Baillière, 1901. 18. 280 p. 3 frcs.

Lenzmann, R., Dr., Oberarzt: Die Tuberculose, der grimmigste Feind unseres Volkes. Eine gemeinverständliche Abhandlung unter besonderer Berücksichtigung der Ursache und Verhütung der tuberculösen Erkrankung. Duisburg, Ewich, 1902. gr. 8. 159 S. mit 2 Tafeln und 6 farbigen Figuren. 2 M.

Leriche, L.: La Lutte contre la tuberculose. Mesures thérapeutiques. Mesures prophylactiques. Paris, Maloine, 1902. 8. 0·50 frcs.

Lesieur, Ch., Dr.: Les Bacilles dits pseudo-diphtériques. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. 234 p. avec 1 plan. 5 frcs.

Digitized by Google

Luckhardt, A. E.: Ueber Variabilität und Bedingungen der Farbstoffbildung bei Spaltpilzen. Inaugural-Dissertation. Freiburg, 1901. 8. 55 S.

Lydtin, Dr.: Die Wandlungen in der Tuberculosefrage. Leipzig, C. Schmidt & Co., 1902. gr. 8. 13 S. 0·40 M.

Macé, Traité de bactériologie. 4e édition. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. 1200 p. avec 280 figures. 24 frcs.

Macé, Atlas de microbiologie. Paris, Baillière, 1901. gr. 8. 60 planches chromotypographiées à 8 couleurs. 32 frcs.

Mandel, D.: Referat und Vorschläge zur Aenderung des Thierseuchengesetzes vom 29. Februar 1880 nach Einführung der allgemeinen Viehversicherung. Krakau, 1902. 8. 38 S.

Mangianti, E.: Un punto storico per la malaria. Firenze, tip. dell' istit. geogr. milit., 1901. 8. 15 p.

Mann, Erich: Das Fortschreiten und die Ausbreitung der Pest in den letzten sieben Jahren. Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1901.

Marchal, E.: Ueber die bacteriologische Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. Inaugural-Dissertatien. Strassburg i. E., 1901. 8. 38 S.

Marx, E., D., Stabsarzt: Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infectionskrankheiten. Bibliothek von Coler, Nr. 11. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. VII—296 S. mit 2 lith. Tafeln. 8 M.

Miquel, P. et R. Cambier: Traité de bacteriologie pure et appliquée à la médecine et à l'hygiène. Paris, Naud, 1902. 8. avec 224 figures. 45 frcs.

Mitteldorf, J.: Ueber die geogrgphische Verbreitung der Aktinomykose beim Rind in Bayern. Nebst Berücksichtigung des dermaligen Standes der Aktinomycetesfrage. Inaugural-Dissertation (Bern). Donauwörth, 1901. 8. 30 S. mit 1 Karte.

Moore, Veranus A., Dr., Prof.: Laboratory directions for beginners in Bacteriology. 2nd edition. Boston, Ginns Co., 1901. 8. 143 p.

Mosebach, Oscar: Ueber Verbreitung des Milzbrandes durch Rohwolle, Rosshaare und Torfstreu. Inaugural-Dissertation. Bonn. 1902.

Papillon, H. E.: Tuberculose et prophylaxie; réglementations et desiderata. Thèse. Paris, 1901.

Petri, R. J., Dr., Geh. Reg.-Rath a. D.: Dr. Hermann Brehmers Aetiologie und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. In verkürzter Form herausgegeben und mit Anmerkungen versehen. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. gr. 8. IV—259 S. 3 M.

Petrow, N.: Ueber einen neuen rothen Farbstoff bildenden Bacillus. Wiesbaden, Nemnich, 1902. gr. 8. 19 S. mit 1 farbigen Tafel. 2·50 M.

Potet, M., Dr.: Etude sur les bactéries dites acidophiles. Les Paratuberculibacilles. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. 219 p. 5 frcs.

Pothet, Roger: Essai critique et hystorique sur la suette miliaire. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 57 p.

Prat, R.: Etude sur la leucocytose totale et polynucléaire dans l'immunisation expérimentale par la toxine diphtérique. Thèse. Lyon, 1901.

Liber, A.: Scharlach und Schule. Inaugural-Dissertation. Strassburg i. E., 1901. 8. 43 S.

Lieck: Die Heilung der Schwindsucht. Eine Skizze. Berlin, Grosser, 1902. gr. 8. 53 S. 1 M.

Lochette, H.: Le sérodiagnostic dans la fièvre typhoïde et dans l'embarras gastrique. Thèse. Lyon 1901.

Lompel, Josef: Malaria, Parasit und Stechmücke. Ein Abschnitt moderner biologischer Forschung. Hamm, Beer & Thiemann, 1902. gr. 8. 36 S. 0·50 M.

Losenau, M. J.: Viability of the bacillus pestis. Washington, 1901. gr. 8. 44 p.

Losenbaum, L.: Le Point de vue actuel de la prophylaxie de la tuberculose comme maladie du peuple. Thèse. Lausanne, 1901.

Digitized by Google

Schmidt, F. A., Dr.: Körperpflege und Tuberculose. Eine Mahnung. Herausgegeben vom Centralausschuss zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland. Leipzig, Voigtländer, 1902. gr. 8. 48 S. 1 M.

Schürmayer, B., Dr.: Die Beziehungen zwischen der menschlichen und der thierischen Tuberculose, die Prophylaxis des Phthisis und die Beziehungen der Erfahrungswissenschaft zum Dogmatismus. München, Seitz & Schauer. 1902. gr. 8. 28 S. 1 M.

Simonis, Adolf: Statistische Untersuchungen über die Diphtheriebewegung in Rostock von 1884 bis 1895. Inaugural-Dissertation. Rostock, 1901.

Slatinéano, A.: Septicémie experimentale par le cocco-bacille de Pfeiffer; essais d'immunisation. Thèse. Paris, 1901.

Sternberg, G. M.: A text-book of bacteriology. 2. revised edition. London. Churchill, 1901. gr. 8. 720 p. with heliotype and chromo-lithographic plates and 200 engravings.

Sticker, Anton, Dr.: Ueber den Krebs der Thiere, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Hausthierarten und über die Unterschiede des Thier- und Menschenkrebses. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. VIII—145 S. 3·60 M.

Streit, H.: Vergleichende Untersuchungen über Colibacterien und die gewöhnlichen Bacterien der Euterentzündung der Kühe. Inaugural-Dissertation. Bern, 1901. gr. 8. 48 S.

Theiler, A.: Die Malaria des Pferdes. Inaugural-Dissertation (Bern). Zürich. 1901. gr. 8. 32 S.

Thoinot, L. H. Dr. et E. J. **Masselin**: Précis de microbie. Technique et microbes pathogènes. 4e édition revue et augmentée. Paris, Masson, 1902. 16. avec 210 figures. 8 frcs.

Trifonoff, G. P.: L'étiologie et la sérothérapie des tumeurs malignes. Thèse. Paris, 1901.

Ueberholz, Dr., Kreisarzt: Anleitung für den Unterricht zur Ausbildung von Desinfectoren. Trier, Sonnenburg, 1902. 8. 27 S. 0·25 M.

Vragnizan, Pietro: La tuberculosi umana e i suoi rapporti coll' educazione fisica e colla vita sociale. Venezia, Notari, 1901. 8. 277 p.

Weill-Manton, J., Dr.: Guerre à la tuberculose! La tuberculose, ses ravages, la contagion, les microbes. La tuberculose est évitable. Les crachats, la chasse aux poussières, la désinfection, la prédisposition, la guérison. Sanatoriums et dispensaires. Paris, Colin, 1902. 8. 0·25 frcs.

Wolf, Sigmund: Zur Frühdiagnose der Tuberculose. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1902.

Wolff, A.: Ueber die Reductionsfähigkeit der Bacterien einschliesslich der Anaërobien. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1901. gr. 8. 36 S.

9. Hygiene des Kindes.

Barth, Friedrich, Dr.: Aerztlicher Rathgeber bei der Pflege und Ernährung des Kindes, nebst Anleitung zur ersten Hülfe in Erkrankungsfällen, bei Vergiftungen und äusseren Einwirkungen. In Frage und Antwort leicht fasslich dargestellt. Köln, Bachem, 1901. 8. IV—128 S. 1·20 M.

Burzagli, G. B.: Le gravi consequenze di un allatamento male regolato ed i mezzi per evitarlo. Empoli, Traversari, 1901. 8. 8 p.

Cayla, F., Dr.: Alimentation et hygiène des enfants. Paris, Vigot frères, 1902. 8. 4 frcs.

Chadzinska, Julia: Dé la graduation des tétées dans l'allaitement artificiel par le lait stérilisé. Thèse. Paris, Boyer, 1901. 8. 82 p.

Martinoli, C.: Consigli alle madri circa il modo di bene allevare i bambini. Treviglio, Messaggi, 1901. 8. 19 p.

Digitized by Google

10. Variola und Vaccination.

Brown, E.: The case for Vaccination. London, Baillière, Tindall & Cox, 1902. 8. 48 p. 1 sh.

Newman, G.: Small-pox in Finsburg, 1901. London, 1902. gr. 8. 32 p.

Romano, A.: La profilassi del vajuolo e le sue vicende storiche. Napoli, 1902. 8. 35 p.

Wirtz, A. W. H.: Ach en twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (*Parc vaccinogène*) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht over het jaar 1900. Utrecht, 1901. gr. 8. 26 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Blaschko, Alfred, Dr.: Die Prostitution im 19. Jahrhundert. Berlin, Verlag Aufklärung, 1902. 8. 51 S. 0·30 M.

Dufour, P.: Geschichte der Prostitution. Deutsch von A. Stille u. B. Schweigger. Fortgeführt und bis zur Neuzeit ergänzt von F. Helbig. Fünfter und sechster Band: Romanen — Slaven — Germanen — Aussereuropäische Völker. Berlin, Gnadenfeld, 1901 und 1902. Lex.-8. 215 und 239 S. à 5 M.

Paragraph 175, Der — und die männliche Prostitution in München und Berlin. Dritte vergrösserte und verbesserte Auflage. Beleuchtung eines dunklen Punktes grossstädtischen Lebens von Heinrich A. München, Besser, 1902. gr. 8. 15 S.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Korn, Georg, Dr.: Allgemeine Gewerbehygiene. Ein gemeinverständlicher Abriss der gewerblichen Gesundheitslehre. Leipzig, Klasing, 1902. gr. 8. 86 S. 2·80 M.

Oldenberg, K., Dr., Prof. und Gustav Staake: Arbeiterschutz in Gast- und Schankwirthschaften. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 74 S. 0·50 M.

Roepke, Friedrich, Dr.: Die Berufskrankheiten des Ohres und der oberen Luftwege. Wiesbaden, Bergmann, 1902. gr. 8. X—147 S. 5 M.

13. Nahrungsmittel.

Buchanan, G. S., Dr.: Reports on recent epidemic arsenical poisoning atributed to beer. London, 1901. $2^1/_2$ d.

Fränkel, C., Prof. und Dr. Klostermann: Bericht über die Untersuchung von Nahrungsmittel etc. im hygienischen Institut zu Halle a. d. S. für die Zeit vom 1. April 1898 bis 30. März 1900. Leipzig, Leineweber, 1901. gr. 8. 16 S. 0·70 M.

Frotjahn, Alfred, Dr.: Ueber Wandlungen in der Volksernährung. Leipzig, Duncker & Humblot, 1902. gr. 8. 72 S. 1·60 M.

Haig, Alexander, Dr.: Diät und Nahrungsmittel. Ihre Beziehung zur Kraftleistung und Ausdauer, Training und Athletik. Nach der dritten englischen Auflage übersetzt von Hans Knoch. Berlin, Salle, 1902. gr. 8. VIII—87 S. mit 3 Figuren. 1 M.

Hong und Preusse: Practische Anleitung zur Trichinenschau. Dritte Auflage, bearbeitet von M. Preusse. Berlin, Schoetz, 1902. gr. 8. IV—67 S. mit Abbildungen. 2·40 M.

Nicolai, H. F., Dr., General-Oberarzt: Der Kaffee und seine Ersatzmittel. Volkshygienische Studie. Braunschweig, Vieweg, 1901. gr. 8. IX—93 S. mit eingedruckten Curven. 2 M.

Ostertag, Robert, Dr., Prof.: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. Vierte, neu bearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke, 1902.

Digitized by Google

gr. 8. XVI—896 S. mit 260 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Farbentafel. 20 M.

Paolantonio, G.: Sull' alimentazione del contadino. Aquila, tip. d. Indipendente, 1901. 16. 28 p.

van Ryn, J. J. L., Dr.: The composition of Dutch Butter. London, Bailliere, Tyndall & Co., 1902. 8. 55 p.

Salmon, D. E.: The tuberculin test of imported cattle. U. S. Department of agriculture, Bureau of animal industry. Bulletin Nr. 32. Washington, 1901. 8. 22 p.

Stockman, Stewart: A practical guide to Meat Inspection. 4th edition. Edinburgh & London, Pentland, 1901. 8. 295 p.

Struch, Carl, Dr.: Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen. Gemeinverständlich dargestellt. Leipzig, Demme, 1901. gr. 8. 127 S. 1·80 M.

Wernicke, E., Prof.: Ueber Volksernährung, mit besonderer Berücksichtigung der Posener Verhältnisse. Posen, Jolowircz, 1902. gr. 8. 24 S. 0·30 M.

Windisch, Karl, Dr.: Weingesetz. Gesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 24. Mai 1901. Vom technischen Standpunkte, besonders zum Gebrauche für Praktiker erläutert. Berlin, Parey, 1902. 8. XI—159 S. 4 M.

Wyssmann, E. und **A. Peter**: Milchkenntniss und Milchuntersuchung. Für schweizerische Verhältnisse bearbeitet. Frauenfeld, Huber, 1902. gr. 8. VIII—131 S. mit 19 Abbildungen, 5 Tabellen und 2 Tafeln. 2 M.

Anhang: Alkoholismus.

Dicke, Ewald, Dr. und Dr. Emil **Kohlnetz**: Die Schädlichkeit des Missbrauchs geistiger Getränke. Ein Lehr- und Lesebuch für die Schüler der oberen Classen der Volksschulen, für Fortbildungsschulen und Erwachsene. Hattingen, Hundt, 1901. 1·25 M.

Kugler, Josef, Oberlehrer: Bericht über den achten internationalen Congress gegen den Alkoholismus, mit besonderer Rücksicht auf dessen Ergebnisse für die Schule. Wien, Manz, 1902. gr. 8. 70 S. 0·80 M.

Lacabe-Plasteig, A.: Intempérance et sobriété. Quarante semaines d'enseignement anti-alcoolique. Paris, Picard & Kaan, 1902. 16. avec 70 gravures. 0·75 frcs.

Larbalétrier, A.: L'Alcool, au point de vue chimique, agricole, industriel, hygiénique et fiscal. Paris, Baillière, 1902. 12 avec 62 figures. 4 frcs.

Robyns, F. A. et Alb. **Robyns**: Manuel d'antialcoolisme. Maeseyck, impr. Vanderdonck, 1902. 12. 1 frc.

Rotter, Emil, Dr., Oberstabsarzt: Ein Volksersatzgetränk für Alkohol, für daheim und draussen. München, Lehmann, 1902. gr. 8. 19 S. 0·20 M.

Waldschmidt, J.: Die Trinkerfürsorge in Preussen. Berlin, Druck von W. Koebke. 1901. 4. 16. S.

14. Verschiedenes.

Das Bad in Wort und Bild. Eine Darstellung aller gebräuchlichen Badeeinrichtungen nebst ihrer Anwendungsform nach ärztlichen Vorschriften etc. der Sanitätswerke. Berlin, Moosdorf & Hochhäuser, 1901. gr. 8. 112 S.

Waldo, F. J., Dr.: Golden rules of hygiene. London, Simpkin, Marshall & Co. 1901. 16. 69 p.

Digitized by Google

Ueber Gesundheitsschädigungen in Accumulatorenfabriken und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen.

Von Dr. med. **Oskar Wagener** (Berlin).

Wer vor die Aufgabe gestellt ist, ein Capitel aus dem Gebiete der Gewerbehygiene zu bearbeiten, dem darf es nicht genügen, im Anschluss an die Fachliteratur des Objectes Schlüsse zu ziehen. Vielmehr muss er hinauswandern an die Stätten der Gewerbetreibenden und an Ort und Stelle sich eigene Anschauung zu erwerben suchen. So trieb denn auch uns vorliegendes Thema dazu, eine Reihe von Accumulatorenfabriken zu besichtigen, ihr Wesen und die Gesundheitsgefahren der in ihnen beschäftigten Arbeiter kennen zu lernen.

Die einzige früher in H . . . . . ansässige Accumulatorenfirma — sie gehörte den sogenannten Halbbetrieben an, welche Platten eines bestimmten Systems fertig gegossen von einer grösseren Fabrik beziehen und dann weiterhin verarbeiten — war vor einem Jahre nach M . . . . übergesiedelt und hier vom Concurs ereilt. Wir mussten desshalb unseren Blick auf entfernter liegendes Terrain richten. Es ist nicht so leicht, so ohne jede behördliche Garantie die Pforten der Fabrikräume sich zu erschliessen. Die Betriebsleiter haben zuweilen eine geradezu perverse Abneigung gegen den Arzt, und der beste Wille scheitert oft an ihrem rigorosen Verhalten. Auf der anderen Seite bildet sich der auf dem weiten Gebiete der Gewerbehygiene so nothwendige praktische Blick nicht von heute auf morgen aus: Man verlässt befriedigt nach langer Besichtigung den Ort und ist dann hinterher froh, daheim sich die nothwendigsten technologischen Conturen wieder ergänzen zu können.

Was die hygienischen Erwägungen unseres Themas anbetrifft, so schien uns der Kernpunkt des Interesses nicht zum Mindesten darin zu liegen, einmal festzustellen, in welcher Weise sich die einzelnen Fabriken dem so überaus genauen Bundesrathserlass vom 11. Mai 1898 angepasst haben, die Vor- und Nachtheile einzelner Betriebe vergleichend gegen einander abzuwägen, um so zu einigen fruchtbringenden Schlüssen zu gelangen.

Die Disposition unserer Ausführung ist folgende:

1. Allgemeine Bemerkungen über Accumulatoren.
2. Die in Accumulatorenfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 11. Mai 1898; die Gesundheitsverhältnisse der Accumulatorenfabriken des Auslandes.
3. Die gegenwärtige Fabrikation der Accumulatoren, ihre Gesundheitsgefahren und dabei zu berücksichtigende gesundheitspolizeiliche Maassregeln.

Digitized by Google

4. Schlussbetrachtungen: Hat der Erlass vom 11. Mai 1898 einen Aufschwung in den Gesundheitsverhältnissen der Accumulatorenarbeiter zur Folge gehabt?

1. Allgemeine Bemerkungen über Accumulatoren.

Was verstehen wir unter einem elektrischen Accumulator?

Unter elektrischem Accumulator, ins Deutsche übersetzt „Sammler", verstehen wir einen Apparat, in welchem elektrische Energie dazu benutzt wird, chemische Veränderungen an gewissen Körpern hervorzurufen, welche bei ihrer Rückwandlung in den Anfangszustand wieder elektrische Energie erzeugen. Diese zur Aufspeicherung der Elektricität dienenden sogenannten Accumulatoren sind im Grunde nichts anderes als gewöhnliche galvanische Elemente, wie sie auch zur Telegraphie und für elektrische Klingeln benutzt werden, nur sind sie meistens sehr viel grösser und so eingerichtet, dass sie momentan ganz ausserordentlich grosse Mengen von Elektricität abgeben können. Sie besitzen ferner die Eigenschaft, dass sie, sobald sie erschöpft sind, durch Hindurchsendung eines elektrischen Stromes aus der Maschine immer wieder regenerirt werden können. Bei dieser Regeneration nehmen sie elektrische Energie auf, sie werden „geladen", hinterher geben sie dieselbe bei der „Entladung" wieder ab.

Der deutsche Arzt Sinsteden, der Entdecker der Accumulatoren, fand, dass sich als Material für dieselben besonders diejenigen Metalle eignen, welche hohe Verbindungsstufen mit dem Sauerstoff, sogenannte Superoxyde, eingehen können; unter diesen Metallen erwies sich Blei als das geeignetste.

1839 gelang es dem Franzosen Gaston Planté, den ersten wirklich brauchbaren Accumulator herzustellen. Er nahm zwei durch Gummibänder getrennte und zu Spiralen aufgerollte Bleiplatten, stellte sie in verdünnte Schwefelsäure und formirte sie, das heisst machte sie durch wiederholtes „Laden" und „Entladen" derart aufnahmefähig, dass sie als Aufspeicherer für Elektricität dienen konnten.

Bei dieser Formation bildeten sich nach der Theorie Planté's, die in der Hauptsache auch für die heute gebräuchlichen Accumulatorenarten noch Geltung hat, folgende chemischen Vorgänge:

Der durch die Flüssigkeit geleitete, z. B. von einer Dynamomaschine ausgehende Strom bewirkt eine Zersetzung derselben in ihre Bestandtheile: Sauerstoff und Wasserstoff. Letztere werden nun im Entstehen chemisch gebunden, und zwar verbindet sich der an die Oberfläche der positiven Platten tretende Sauerstoff mit dem Bleioxyd (Pb O) zu Bleisuperoxyd ($Pb O_2$) und der an die Oberfläche der negativen Platten tretende Wasserstoff verbindet sich mit dem Sauerstoff des Bleioxydes (Pb O) zu Wasser, so dass sich also beim „Laden" die +-Platte mit Bleisuperoxyd überzieht, während die Oberfläche der —-Platte zu schwammigem Blei reducirt wird.

Wird nun, nachdem so die durch den elektrischen Strom verrichtete Arbeit in Form von chemischer Arbeit auf den Platten aufgespeichert ist, die primäre Stromquelle abgesetzt und die Leiter unter sich verbunden, so geht nunmehr beim „Entladen" ein rückläufiger Strom durch die Flüssigkeit, wobei das Bleisuperoxyd wieder zu Bleioxyd reducirt wird und das

Digitized by Google

Schwammblei (Pb) wieder zu Bleioxyd oxydirt wird. Durch die Anwesenheit der Schwefelsäure erfahren diese Vorgänge insofern eine Complication, als bei der Entladung das Pb O der positiven Platten mit der Schwefelsäure zu Bleisulfat sich verbindet, während Wasser frei wird (also der Stärkegrad resp. das specifische Gewicht der Säure sinkt). Bei der Ladung bilden sich dann unter Bindung von Wasser und Freiwerden von Schwefelsäure (also Steigen des specifischen Gewichtes der Säure) wieder diejenigen Verbindungen, von welchen wir im geladenen Accumulator ausgegangen waren, nämlich Bleisuperoxyd in der „+"-Platte und Bleischwamm in der „—"-Platte. Ist die ganze Masse wieder in den Anfangszustand zurückverwandelt, so können die Wasserstoff- und Sauerstoffgase nicht mehr gebunden werden und entweichen in Blasenform — die Flüssigkeit beginnt zu kochen.

Dieses von uns beschriebene Planté-Element hat nun dennoch in der Praxis keine Verwendung finden können, weil seine Herstellung zu theuer und seine Formirung eine zu langwierige war.

Faure versuchte im Jahre 1881 dem Uebelstande der langwierigen Planté-Formation dadurch abzuhelfen, dass er die Bleiplatte mit Bleioxyden (Mennige, Glätte) bestrich. Doch machte es grosse Schwierigkeiten, diese aufgetragenen Oxyde so fest mit den Bleiplatten zu verbinden, dass sie dauernd auf letzteren hafteten. Volkmar (1881) benutzte statt der massiven Bleiplatten Gitter, in deren Oeffnungen er seine aus feinem metallischen Blei bestehende Masse eintrug. Auch die späteren in die Hunderte gehenden, zum Theil patentirten, zum Theil nicht patentirten Accumulatorentypen zielen darauf hin, dem activen Füllmaterial sicheren Halt zu schaffen. Doch hat bis heute keine Erfindung einen in letztgenannter Beziehung vollendeten Accumulator zu erbringen vermocht. Kein Bleigitter vermag den Volumveränderungen, welche die eingetragenen Bleioxyde bei jedem „Lade-" und „Entladeprocess" erfahren, auf die Dauer Widerstand zu leisten. Desshalb hat auch die solidest gebaute Accumulatorenbatterie nur eine beschränkte Lebenszeit.

Versuche, die Bleiaccumulatoren durch andere Elemente, z. B. Kupfer-Zinksammler, zu ersetzen, sind bis heute gescheitert. Ebenso haben auch die sogenannten Masseplatten, d. i. Platten, welche keine eigentliche Gitterconstruction haben, sondern in der Hauptsache aus gepressten Bleisalzen bestehen, keinen Eingang gefunden.

Vielmehr hat der Bleiaccumulator seine Stellung zu behaupten vermocht, ja seine Fabrikation hat sich zu einer ungeahnten Höhe emporgeschwungen und bildet heute einen Hauptzweig der elektrochemischen Industrie. Während in den achtziger Jahren nur erst vereinzelte Fabrikanten hier und da praktische Versuche mit dem Accumulator wagten, zählt das Deutsche Reich heute mehr denn 100 kleinere und grössere Firmen. Von letzteren besitzen einige, so vor Allen die in dem industriereichen Thal der Ennepe gelegene Accumulatorenfabrik Hagen i. W. Weltruf. Dieses Werk beschäftigt heute etwa 1000 Arbeiter und ist von einem Umsatz von 45 000 Mk. im Gründungsjahre 1887 auf einen Umsatz von etwa 9 Millionen Mark im Jahre 1899 gestiegen, ein Beweis dafür, wie enorm der Bedarf angewachsen ist.

Und worin liegt nun die grosse Bedeutung der Accumulatoren? Sie wird uns aller Orten klar, wohin wir nur blicken.

Digitized by Google

Der Accumulator ähnelt dem Gasometer einer Gasanstalt. Wie dieser durch die Aufspeicherung des Gases allen Schwankungen im Verbrauch desselben gerecht zu werden vermag, ebenso gleicht der Accumulator die beim reinen Dynamobetrieb unvermeidlichen Spannungsdifferenzen der Ströme und Unregelmässigkeiten des Betriebes aus und stellt seinen ruhigen Kraftspeicher zu jeder Minute zur Verfügung.

Stationäre Batterien erleuchten zahlreiche Städte mit Tageshelle, spenden Krankenhäusern, Fabriken und vielen anderen Etablissements ein herrliches Licht. Schon beginnt in der Eisenbahnbeleuchtung das Gas der Elektricität Platz zu machen. Der Strassenbahnwagen führt in den unter den Sitzbänken eingebauten Accumulatoren die elektrische Energie mit sich und verdrängt mehr und mehr die müden Pferdebahngäule. Im Werden begriffen ist die Verwendung elektrischer Accumulatoren für den Betrieb von Geschäftswagen und Equipagen aller Art und die Tage des Petroleum- und Benzinmotors sind gezählt. Pfeilschnell durchschneidet das Motorboot die Wellen, mit Vergnügen schauten wir dem Treiben auf der kleinen Schifferwerft der Fabrik Zehdenick a. d. Havel zu, wo in eine Reihe schlanker Kähne die Batterien eingebaut wurden. Auch in der Reichspost hat der Accumulator seinen Einzug gehalten. So wurden 1891 nicht weniger als 8400 Telegraphenelemente durch 120 relativ sehr kleine Accumulatoren ersetzt. In der Medicin machen die Primärelemente mehr und mehr dem Accumulator Platz, welcher unter Anderem auch zur Erzeugung der epochemachenden Röntgenstrahlen ausgedehnte Anwendung findet.

So wächst die Bedeutung des Accumulators von Jahr zu Jahr, welcher ein echtes Kind unseres modernen Jahrhunderts, ein echter Zeuge der fortschrittlichen Bahnen des Menschengeistes ist.

2. Die in Accumulatorenfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 11. Mai 1898; die Gesundheitsverhältnisse der Accumulatorenfabriken des Auslandes.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Emporblühen neuer Industriezweige in der Regel auch neue Berufsschädlichkeiten und Gewerbekrankheiten für die Arbeiter nach sich zu ziehen pflegt. So wurden denn auch sehr bald Klagen über die schlechten Gesundheitsverhältnisse der mit der Herstellung von Accumulatoren beschäftigten Arbeiter laut. Besonders waren es die zahlreich beobachteten Bleivergiftungen, welche die Aufmerksamkeit auch der Betriebsleiter auf sich zogen und zum Theil zu selbstständigen Recherchen und Aufbesserungen der Arbeitsbedingungen führten, zum Theil aber ein directes Einschreiten der Polizeibehörde nöthig machten. In den Jahresberichten der königlich preussischen Regierungs- und Gewerberäthe (1884, S. 366) wurden bereits Verhaltungsmaassregeln für die mit Bleiverbindungen umgehenden Arbeiter im Wortlaut wiedergegeben. In dem Jahresbericht von 1889 (S. 231) wird auf das häufige Vorkommen von Bleivergiftungen in den Accumulatorenfabriken des Aufsichtsbezirkes Berlin hingewiesen, welche dann die Einführung besonderer Schutzmaassregeln für die betroffenen Betriebe zur Folge hatten.

Besondere Schutzmaassregeln wurden sodann im Jahre 1891 (s. Jahres-

Digitized by Google

ber., S. 213; vergl. auch Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, Heft 1, S. 167) seitens des königlichen Regierungs- und Gewerberathes für den Bezirk Düsseldorf einer Polizeiverwaltung anempfohlen, um sie bei Ertheilung der Bauerlaubniss für die Errichtung einer Accumulatorenfabrik anzuordnen.

In dem Jahresbericht von 1893 (S. 308) wird aus dem Aufsichtsbezirk Schwaben-Neuburg über die polizeiliche Einstellung eines Accumulatorenbetriebes berichtet. In dieser Fabrik erkrankten nämlich während eines Zeitraumes von sieben Monaten zehn Arbeiter an Bleivergiftung. Von diesen Arbeitern mussten während dieser Zeit zwei dreimal, drei zweimal in das städtische Krankenhaus aufgenommen werden. Die Bleivergiftungen traten so heftig auf, dass sich sogar die Krankenhausverwaltung veranlasst sah, die Ortspolizeibehörde hiervon in Kenntniss zu setzen.

1894 (s. Jahresber. S. 343 u. 344; vergl. auch Zeitschr. der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen 1895, S. 44 u. 92) wurden über die Gesundheitsverhältnisse der Accumulatorenfabriken des Aufsichtsbezirkes Berlin-Charlottenburg Erhebungen angestellt. Diesbezügliche Umfrage bei den betreffenden Krankenkassen ergab, dass die Zahl der Bleierkrankungen wieder erschreckend hoch war. So erkrankten in fünf kleineren Fabriken mit zusammen 85 Arbeitern während eines Jahres 12 Arbeiter an Bleikolik mit 420 Krankheitstagen.

In demselben Bericht wird auch mitgetheilt, dass die bereits erwähnte Fabrik im Aufsichtsbezirk Schwaben-Neuburg (vergl. Jahresbericht 1893, S. 308) den Betrieb im Januar des Berichtsjahres wieder aufgenommen habe, nachdem die sachgemässen Betriebsbedingungen, die ihr von der Behörde auferlegt wurden, erfüllt waren. Trotzdem trat in dieser Fabrik bald darauf wieder ein Fall von Bleikolik auf.

Im Anschluss an diese Mittheilungen werden endlich alle diejenigen hygienischen Maassregeln aufgezählt, wie sie im Bezirk Leipzig für den Betrieb einer Accumulatorenfabrik zu elektrischen Beleuchtungszwecken seitens der Aufsichtsbeamten in Vorschlag gebracht waren. In dem Jahresberichte von 1895 (S. 625 u. 626) wurde über die Gesundheitsverhältnisse in Accumulatorenfabriken mehrfach eine Besserung gemeldet. Ueber den Gesundheitszustand der in der Accumulatorenfabrik zu Hagen beschäftigten Arbeiter berichtet der dortige Gewerbeinspector: „Im Jahre 1894 kamen unter 450 Arbeitern, von denen 252 mit Bleiarbeiten beschäftigt werden, 37 Bleierkrankungen mit im Ganzen 506 Pflegetagen vor. Für das Jahr 1895 stellen sich die Zahlen wesentlich günstiger. Auf eine fast gleiche Arbeiterzahl entfallen nur 10 Bleierkrankungen mit 112 Pflegetagen.“

Gleichzeitig werden von dem Gewerbeaufsichtsbeamten die von der Fabrik getroffenen Einrichtungen hervorgehoben, welche nach seiner Ansicht die Verringerung der Zahl der Bleierkrankungen zur Folge gehabt haben.

Ungünstiger wieder gestalteten sich die Gesundheitsverhältnisse einer Fabrik im Aufsichtsbezirk Wiesbaden. Hier kamen trotz der umfassendsten hygienischen Maassnahmen bei einem Arbeiterstande von 80 bis 90 Mann dennoch in einzelnen Monaten bis zu 12 Bleierkrankungen vor. Zur Berathung von Maassregeln gegen dieses häufige Vorkommen von Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken fand Ende Februar 1895 ein Besprechung

Digitized by Google

der Gewerbeaufsichtsbeamten mit sachverständigen Vertretern der Accumulatorenfabriken statt, deren Ergebniss in einem Protokoll niedergelegt wurde. Nachdem die Vorschläge des Berichterstatters von den Vertretern der Industrie im Allgemeinen als nützlich und durchführbar anerkannt waren, wurden den Fabrikanten vom Herrn Polizeipräsidenten am 24. April 1895 auf Grund der §§. 120a, 120d und 147B4 der Gewerbeordnung eine Reihe von Vorschriften (15 Paragraphen umfassend) aufgegeben. Bezüglich des Wortlautes derselben sei auf den Anhang zum Jahresbericht von 1895 verwiesen.

In einer der grössten Fabriken im Bezirk Berlin-Charlottenburg, die etwa 12 Schmierer beschäftigte, kam vom September 1895 ab nur ein Fall von Bleierkrankung vor.

Im Uebrigen indess war die Zahl der Bleierkrankungen im Berichtsjahre nach einer Mittheilung der dortigen in Betracht kommenden Krankenkassen wieder eine sehr hohe. So wurden 24 Erkrankungen mit 512 Krankheitstagen gemeldet.

Den Grund für diese hohe Ziffer schob man dem Umstande zu, dass die Arbeiter die ihnen anempfohlenen Schutzmaassregeln nicht mit der genügenden Sorgfalt innehielten.

Die Bleikolikanfälle in der im letzten und vorletzten Jahresbericht besprochenen Accumulatorenfabrik in Schwaben-Neuburg nahmen im Berichtsjahre 1895 ab. Es wurden von hier nur drei Bleierkrankungen gemeldet, die einen sehr günstigen und raschen Verlauf nahmen.

Von einer neuen Accumulatorenfabrik in Baden lag die Mittheilung über etliche Fälle von Bleikolik vor.

Aus Sachsen-Meiningen wurde berichtet, dass es gelungen sei, durch Anordnung gewisser Maassnahmen die Bleivergiftungsfälle auszuschliessen.

Auf Grund der im Innenlande gemachten Beobachtungen wurden mittelst Rundschreiben des Herrn Reichskanzlers vom 21. November 1895 bei den Bundesregierungen (mit Ausnahme der königlich preussischen, von welcher Mittheilungen über die hauptsächlich in Betracht kommenden Fabriken bereits vorlagen) über die Art und den Umfang der Accumulatorenfabrikation, über die hierbei den Arbeitern drohenden Gesundheitsschädigungen, sowie darüber Erhebungen angestellt, durch welche Schutzmaassregeln jenen Gefahren am zweckmässigsten vorgebeugt werden könne. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, Heft 1, S. 158.) In dem darauf eingegangenen Antwortschreiben wurde das häufige Vorkommen von Bleierkrankungen unter den Arbeitern der Accumulatorenfabriken bestätigt. Aus den Mittheilungen betreffs der einschlägigen Betriebe in Preussen war eine Angabe über die Bleierkrankungsgefahr der einzelnen Arbeitergruppen einer Fabrik besonders bemerkenswerth; danach erkrankten in dieser Weise

von	30	Giessern	3 =	10·0 Proc.
„	30	Schmierern	9 =	30·0 „
„	16	Löthern	6 =	37·5 „
„	30	Putzern	4 =	13·3 „
„	30	Klempnern	9 =	30·0 „
„	60	Monteuren	5 =	8·3 „

Digitized by Google

Bezüglich derselben Fabrik wurde ferner erwähnt, dass die in dem Formirraum beschäftigten Arbeiter vielfach an schlechten Schneidezähnen des Oberkiefers litten.

Laut amtlicher Mittheilung aus dem Jahre 1896 (S. 533 u. 554) zeigten die Bleierkrankungen in den Accumulatorenfabriken der Bezirke Wiesbaden, Berlin, Charlottenburg, Arnsberg und Schwaben eine Abnahme und zwar eine zum Theil recht erhebliche. So erkrankten in der Hagener Fabrik 1896 von 515 Arbeitern nur 8 mit 101 Pflegetagen und zwar in der Giesserei 1 Arbeiter, in den Misch- und Schmierräumen 3 Arbeiter, von den Bleilöthern 4, d. h. in Procenten ausgedrückt, bei

35 Giessern	3 Proc.
15 Mischern und Schmierern . .	20 „
45 Bleilöthern	10 „

In demselben Jahre bereiste Regierungsrath Wutzdorff im Auftrage des Herrn Reichskanzlers die meisten Accumulatorenfabriken Deutschlands zu informatorischen Zwecken und legte die dabei gesammelten Erfahrungen in dem unter dem 21. December abgegebenen Gutachten nieder. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, Heft 1, S. 160.)

Laut Jahresbericht von 1897 (S. 76) ertönten wieder verschiedentlich Klagen, so besonders einer Ortskrankenkasse im Bezirk Potsdam. Dieselbe beschwerte sich bei dem Herrn Regierungspräsidenten über zu hohe Krankenanzahl einer Accumulatorenfabrik.

Nach Durchführung weitergehender Maassregeln verstummten dann weitere Klagen in diesem Bezirk.

Aus dem Aufsichtsbezirk Berlin-Charlottenburg (S. 113) war ein Rückgang der Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken zu verzeichnen, indess war die Krankheitsziffer doch immer noch eine recht beträchtliche.

In der Fabrik zu Hagen i. W. erkrankten 1897 (nach einer uns von dort zugegangenen Mittheilung) bei einer Gesammtarbeiterzahl von 664, von denen 189 mit Bleiarbeiten beschäftigt waren, 40 Arbeiter an Bleikolik mit insgesammt 724 Pflegetagen. Die Krankheitsfälle vertheilen sich auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt;

auf 34 Giesser	3
„ 27 Mischer und Schmierer . .	20
„ 54 Löther und Klempner . .	3
„ 32 Plattenputzer	14

Die Krankheits- und Pflegetage betrugen bei den erkrankten

a) Giessern	47
b) Mischern und Schmierern . .	422
c) Löthern und Klempnern . .	36
d) Plattenputzern	219

In ebendiesem Jahre wurden auch von der königlichen Regierung umfangreiche Feststellungen der Betriebsverhältnisse der Hagener Fabrik angestellt und bilden die hier gewonnenen Erfahrungen einen nicht unerheblichen Theil der Unterlagen für die späteren gesetzlichen Bestimmungen.

Die Direction der Kölner Accumulatorenwerke Gottfried Hagen in Kalk bei Köln theilte uns mit, dass im Jahre 1897 bei 153 Arbeitern 37 Fälle

Digitized by Google

von Bleierkrankung bei Streichern vorgekommen seien (Dauer der Erkrankung im Mittel 29 Tage). Die Accumulatorenfabrik Gelnhausen stellte uns gleichfalls statistisches Material zur Verfügung. Danach erkrankten 1897 bei einer Arbeiterzahl von 40 Mann 2 Streicher mit 79 Pflegetagen, 4 Bleistauberzeuger mit 29 Pflegetagen.

Um gegen die noch immer häufigen Bleierkrankungen unter den Arbeitern der Accumulatorenfabriken eine wirksame Abhülfe zu schaffen, wurde der Entwurf einer Bundesrathsbekanntmachung in Angriff genommen. Dieselbe gelangte am 11. Mai 1898 (Reichsblatt S. 176) zur Veröffentlichung. Diese für das Deutsche Reich über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Accumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen erlassenen Vorschriften haben folgenden Wortlaut:

§. 1. In Anlagen zur Herstellung elektrischer Accumulatoren aus Blei- oder Bleiverbindungen müssen die Arbeitsräume, in denen die Verarbeitung oder Bearbeitung von Blei oder Bleiverbindungen stattfindet, mindestens 3 m hoch und mit Fenstern versehen sein, welche geöffnet werden können und eine ausreichende Lufterneuerung ermöglichen. Die Räume zum Formiren (Laden) der Platten müssen mit wirksamen Ventilationseinrichtungen versehen sein.

§. 2. In den Räumen, in denen bei der Arbeit ein Verstäuben oder Verstreuen von Blei oder Bleiverbindungen stattfindet, muss der Fussboden so eingerichtet sein, dass er kein Wasser durchlässt. Die Wände und Decken dieser Räume müssen, sofern sie nicht mit einer glatten abwaschbaren Bekleidung oder mit einem Oelfarbenanstrich versehen sind, mindestens jährlich einmal mit Kalk frisch angestrichen werden. Die Verwendung von Holz, weichem Asphalt oder Linoleum als Fussbodenbelag, sowie Tapeten als Wandbekleidung ist in diesen Räumen nicht gestattet.

§. 3. Die Schmelzkessel für Blei sind mit gut ziehenden, ins Freie oder in einen Schornstein mündenden Abzugsvorrichtungen (Fangtrichtern) zu versehen.

§. 4. Wo eine maschinelle Verarbeitung von Bleiplatten (Gitter oder Rahmen) durch Bandsägen, Kreissägen oder dergleichen stattfindet, muss durch geeignete Vorrichtungen thunlichst dafür Sorge getragen werden, dass abgerissene Bleitheile und Bleistaub unmittelbar an der Entstehungsstelle abgefangen werden.

§. 5. Apparate zur Herstellung von metallischem Bleistaub müssen so abgedichtet und eingerichtet sein, dass weder bei dem Herstellungsverfahren noch bei ihrer Entleerung Bleistaub entstehen kann.

§. 6. Das Sieben, Mischen und Anfeuchten der zur Füllung der Platten dienenden Masse, sofern sie Blei oder Bleiverbindungen enthält, das Abziehen der aus Papier oder dergleichen bestehenden Hüllen von den getrockneten Platten sowie alle sonstigen mit Staubentwickelungen verbundenen Hantirungen mit der trockenen oder getrockneten Füllmasse dürfen nur unter wirksamen Abzugsvorrichtungen oder in Apparaten vorgenommen werden, welche so eingerichtet sind, dass eine Verstäubung nach aussen hin nicht stattfinden kann.

§. 7. Geöffnete Behälter mit Bleistaub oder Bleiverbindungen sind auf einem Roste und mit diesem auf einem ringsum mit einem Rand versehenen Untersatze so aufzustellen, dass bei der Entnahme aus dem Behälter verstreute Stoffe in dem Untersatze aufgefangen werden.

§. 8. Die folgenden Vorrichtungen:

a) die maschinelle Bearbeitung der Bleiplatten, Gitter oder Rahmen (§. 4),
b) die Herstellung metallischer Bleistauber (§. 5),
c) das Herstellen und Mischen der Füllmasse (§. 6), soweit es maschinell erfolgt,

müssen je in einem besonderen, von anderen Arbeitsräumen getrennten Raume ausgeführt werden.

Digitized by Google

§. 9. Die Tische, auf denen die Füllmasse in die Platten (Gitter, Rahmen) eingestrichen oder eingepresst wird, müssen eine glatte und dichtgefugte Oberfläche haben; sie müssen täglich mindestens einmal feucht gereinigt werden.

§. 10. Lötharbeiten, welche unter Anwendung eines Wasserstoff-, Wassergas- oder Steinkohlengasgebläses ausgeführt werden, dürfen, soweit es die Natur der Arbeit gestattet, nur an bestimmten Arbeitsplätzen unter wirksamen Abfangvorrichtungen vorgenommen werden. Diese Vorschrift findet keine Anwendung auf diejenigen Lötharbeiten, welche zur Verbindung der Elemente dienen und nicht ausserhalb der Formationsräume vorgenommen werden können.

§. 11. Das zur Herstellung von Wasserstoffgas dienende Zink und die im Betriebe zur Verwendung kommende Schwefelsäure müssen chemisch rein sein.

§. 12. Die Arbeitsräume sind von Verunreinigungen mit Blei oder Bleiverbindungen möglichst frei zu halten. In den im §. 2 bezeichneten Räumen muss der Fussboden täglich mindestens einmal, und zwar nach Beendigung der Arbeitszeit, feucht gereinigt werden.

§. 13. Der Arbeitgeber hat allen bei der Herstellung von Accumulatoren beschäftigten Arbeitern Arbeitsanzüge und Mützen in ausreichender Zahl und in zweckentsprechender Beschaffenheit zur Verfügung zu stellen. Er hat durch geeignete Anordnungen und Beaufsichtigung dafür Sorge zu tragen, dass die Arbeitskleider nur von denjenigen Arbeitern benutzt werden, denen sie zugewiesen sind, mindestens wöchentlich gewaschen und während der Zeit, wo sie sich nicht im Gebrauche befinden, an den dafür bestimmten Plätzen aufbewahrt werden.

§. 14. In einem staubfreien Theil der Anlage muss für die Arbeiter ein Wasch- und Ankleideraum und getrennt davon ein Speiseraum vorhanden sein. Diese Räume müssen sauber und staubfrei gehalten und während der kalten Jahreszeit geheizt werden. In dem Wasch- und Ankleideraum müssen Wassergefässe zum Mundspülen, zum Reinigen der Hände und Nägel geeignete Bürsten, Seife, Handtuch sowie Einrichtungen zur Verwahrung derjenigen Kleidungsstücke, welche vor Beginn der Arbeit abgelegt werden, in ausreichendem Maasse vorhanden sein. Der Arbeitgeber hat seinen Arbeitern wenigstens einmal wöchentlich Gelegenheit zu geben, ein warmes Bad zu nehmen.

§. 15. Die Verwendung von Arbeiterinnen sowie von jugendlichen Arbeitern zu solchen Verrichtungen, welche sie mit Blei oder Bleiverbindungen in Berührung bringen, ist untersagt. Diese Bestimmung hat bis zum 30. Juni 1908 Gültigkeit.

§. 16. Der Arbeitgeber darf zur Beschäftigung bei der Herstellung von Accumulatoren nur solche Personen einstellen, welche die Bescheinigung eines von der höheren Verwaltungsbehörde dazu ermächtigten Arztes darüber beibringen, dass sie nach ihrem Gesundheitszustande für diese Beschäftigung geeignet sind.

Die Bescheinigungen sind zu sammeln, aufzubewahren und dem Aufsichtsbeamten (§. 139b der Gewerbeordnung) auf Verlangen vorzulegen.

§. 17. Die Beschäftigung der zum Mischen und Herstellen, sowie zum Einstreichen der Füllmasse in die Platten (Gitter oder Rahmen) verwendeten Arbeiter ist wahlweise so zu regeln, dass die Arbeitszeit

a) entweder die Dauer von 8 Stunden täglich nicht übersteigt und durch eine Pause von mindestens $1^1/_2$ Stunden unterbrochen wird,

b) oder die Dauer von 6 Stunden täglich nicht übersteigt und nicht zum Zwecke der Nahrungsaufnahme unterbrochen wird.

Wird die Arbeitszeit in der in Lit. b bezeichneten Weise geregelt, so dürfen die Bezeichneten im Betrieb auch anderweit beschäftigt werden, sofern sie bei dieser anderweiten Arbeit mit Blei oder Bleiverbindungen nicht in Berührung kommen, und zwischen beiden Beschäftigungsarten eine Pause von mindestens zwei Stunden gewährt wird. Der Arbeitgeber hat binnen einer Woche nach dem Inkrafttreten dieser Vorschriften oder nach der Betriebseröffnung die hiernach von

Digitized by Google

ihm gewählte Regelung der Arbeitszeit bei der Ortspolizeibehörde anzuzeigen und darf eine andere Regelung nur nach vorheriger Anzeige zur Ausführung bringen.

§. 18. Der Arbeitgeber hat die Ueberwachung des Gesundheitszustandes seiner Arbeiter einem dem Aufsichtsbeamten namhaft zu machenden approbirten Arzte zu übertragen, welcher die Arbeiter mindestens einmal monatlich auf die Anzeichen etwa vorhandener Bleierkrankung zu untersuchen hat. Auf Anordnung des Arztes sind Arbeiter, welche Krankheitserscheinungen in Folge der Bleieinwirkung zeigen, bis zur völligen Genesung, solche Arbeiter aber, welche sich dieser Einwirkung gegenüber besonders empfindlich erweisen, dauernd von der Beschäftigung mit Blei oder Bleiverbindungen fern zu halten.

§. 19. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Controle über den Wechsel und Bestand sowie über den Gesundheitszustand der Arbeiter ein Buch zu führen oder durch einen Betriebsbeamten führen zu lassen. Er ist für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Einträge, soweit sie nicht vom Arzt bewirkt werden, verantwortlich. Dieses Controlbuch muss enthalten:

1. Vor- und Zunamen, Alter, Wohnort, Tag des Ein- und Austrittes jedes Arbeiters, sowie die Art der Beschäftigung;
2. den Namen dessen, welcher das Buch führt;
3. den Namen des mit der Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter beauftragten Arztes;
4. den Tag und die Art der Erkrankung eines Arbeiters;
5. den Tag der Genesung;
6. die Tage und die Ergebnisse der im §. 18 vorgeschriebenen allgemeinen ärztlichen Untersuchungen.

§. 20. Der Arbeitgeber hat für die bei der Herstellung von Accumulatoren beschäftigten Arbeiter verbindliche Bestimmungen über folgende Gegenstände zu erlassen:

1. Die Arbeiter dürfen Nahrungsmittel nicht in die Arbeitsräume mitnehmen. Das Mitnehmen und der Genuss von Branntwein im Betriebe ist untersagt. Das Einnehmen der Mahlzeiten ist nur ausserhalb der Arbeitsräume gestattet;
2. die Arbeiter haben die ihnen überwiesenen Arbeitskleider bestimmungsgemäss zu benutzen;
3. die Arbeiter dürfen erst dann den Speiseraum betreten, Mahlzeiten einnehmen oder die Anlage verlassen, wenn sie zuvor die Arbeitskleider abgelegt, Hände und Gesicht sorgfältig gewaschen sowie den Mund ausgespült haben;
4. den Arbeitern ist das Rauchen, Schnupfen und Kauen von Tabak während der Arbeitszeit untersagt.

In den zu erlassenden Bestimmungen ist vorzusehen, dass Arbeiter, die trotz wiederholter Warnung den vorstehend bezeichneten Bestimmungen zuwiderhandeln, vor Ablauf der vertragsmässigen Zeit und ohne Aufkündigung entlassen werden können. Ist für einen Betrieb eine Arbeitsordnung erlassen (§. 134a der Gewerbeordnung), so sind die vorstehend bezeichneten Bestimmungen in die Arbeitsordnung aufzunehmen.

§. 21. In jedem Arbeitsraum sowie in dem Ankleide- und dem Speiseraum muss eine Abschrift oder ein Abdruck der §§. 1 bis 20 dieser Vorschriften sowie den gemäss §. 20 vom Arbeitgeber erlassenen Bestimmungen an einer in die Augen fallenden Stelle aushängen.

Auch aus ausserhalb des deutschen Reichsgebietes gelegenen Districten, so aus der Schweiz (Amtsbericht der eidgenössischen Fabrikinspectoren für

Digitized by Google

das Jahr 1888 und 1889) wurde über das Vorkommen von Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken berichtet.

In Oesterreich regten die häufigen Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken zu ausgedehnten behördlichen Nachforschungen an, welche 1894 begannen und 1898 in dem Gutachten des Wiener Stadtphysicats ihren Abschluss fanden. (Oesterr. Sanitätswesen 1898, S. 206 bis 209.)

In diesem Gutachten werden die Gesundheitsverhältnisse in Accumulatorenanlagen nach zwei Seiten hin beleuchtet, je nachdem letztere sich als Erzeugungsstätten von Accumulatoren darstellen, oder als Standorte fertig gelieferter Accumulatoren, welche an Ort und Stelle geladen und zu Beleuchtungszwecken verwendet werden. Dabei kommt der Begutachter zu dem Ergebniss, dass die Thätigkeit der Arbeiter in den Accumulatorenräumen, das heisst Standorten fertig gelieferter Accumulatoren, Gefahren einer Bleierkrankung, sowie überhaupt besondere Gesundheitsschädigungen nicht involviren. Dagegen werden die Bleivergiftungsgefahren in den Accumulatorenfabriken als sehr erhebliche bezeichnet und eine Reihe hygienischer Schutzmaassnahmen in Vorschlag gebracht, welche sich den im Erlass des Bundesrathes vorgesehenen Bestimmungen in vieler Hinsicht anschliessen.

Auf Grund dieser Vorschläge sind dann auch in Oesterreich die Arbeitsverhältnisse durch entsprechende gesetzliche Bestimmungen geregelt worden.

Gerade die Accumulatorenfabriken des österreichischen Landes erfreuen sich nicht selten, wie uns gelegentlich einiger Anfragen mitgetheilt wurde, des Besuches der Aufsichtsbehörden, sogenannter „fliegender Commissionen", welche, zusammengesetzt aus dem Bezirkshauptmann, einem Gewerbe-Oberinspector, Vertretern der Sanitätsbehörde etc., plötzlich die Fabrik überraschen und über die vorliegenden Verhältnisse bezüglich des hygienischen Schutzes für die Arbeiter ein detaillirtes Protokoll aufnehmen.

In England und Frankreich existiren, soweit uns bekannt ist, ähnliche Bestimmungen von allgemeiner Gültigkeit nicht, wiewohl gerade in letzterem Lande die Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken recht häufig sind. So hatte nach von uns angestellten Erhebungen eine grosse Pariser Accumulatorenfabrik im letzten Jahre zeitweise 30 bis 40 Proc. ihrer Mannschaft im Hospital. Ausser der Anwendung gewisser Schutzmittel, so u. a. der Respiratoren für die Streicher, Lüftungseinrichtungen, waren für die Arbeiter weiter keine besonderen Schutzmaassregeln getroffen, besonders ist man von einer strengen Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter durch regelmässige ärztliche Untersuchungen, der Durchführung allgemeiner diätetischer Vorschriften noch weit entfernt.

Erwähnt sei schliesslich noch, dass unter den französischen Formationsarbeitern der Gesundheitszustand stellenweise ein besonders schlechter ist. Nach einer uns von einem Fachmann gegebenen Aufklärung hängt diese Thatsache vermuthlich mit den dort üblichen Formationsverfahren für die Planté-Systemplatten zusammen, welche sehr von einander abweichen und als strenge Fabrikationsgeheimnisse betrachtet werden. Es können hier Salzsäure, Salpetersäure, Ammoniak und andere Substanzen in Frage kommen.

Digitized by Google

3. Die gegenwärtige Fabrikation der Accumulatoren, ihre Gesundheitsschädigungen und dabei zu berücksichtigende gesundheitspolizeiliche Maassregeln.

Wir können die Gesundheitsschädigungen in Accumulatorenfabriken am besten in der Weise kennen lernen, dass wir die einzelnen Fabrikationsstadien der Reihe nach durchgehen, dabei gleichzeitig die aus ihnen erwachsenden Gesundheitsgefahren und ihre Abwehr erwägen.

Die Fabrikation der Accumulatoren zerfällt in folgende Abschnitte:

a) das Giessen, Zurichten und Putzen der Platten,
b) das Mischen und Einstreichen des activen Füllmaterials,
c) das Trocknen und Einbauen der Platten in die Formationskästen,
d) Formirung der Platten.

a) Das Giessen der Platten.

Setzen wir unseren Fuss in die Giesserei einer Accumulatorenfabrik, so wird unsere Aufmerksamkeit in der verschiedensten Weise gefesselt: Mehrere Arbeiter sind damit beschäftigt, von den hoch aufgestapelten und von den Hütten bezogenen Bleibarren das zum Guss Nöthige zu entnehmen und abzuwiegen. Als Gussmetall gelangt reines raffinirtes Weichblei oder aber Weichblei mit 10 bis 12 Proc. Antimon zur Verwendung. Dort werden die abgewogenen Blöcke in Schmelzöfen geworfen, deren zwei und mehr je nach dem Umfange des Betriebes aufgestellt sind. Der Ofen besteht aus einer festen Unterlage von Chamottesteinen, an deren Fussende eine Thür zur Einführung des Heizmaterials angebracht ist, vor der Thür befindet sich ein Rost zum Auffangen etwaiger herausfallender Kohlentheile. In diesen Chamottebau ist ein gusseiserner Schmelztiegel eingelassen. Ueber letzterem erhebt sich ein Cylinder aus Eisenblech, welcher vorn eine Schieberthür hat und innen mit feuerfesten Steinen ausgekleidet ist. Nach oben mündet der Ofenschacht in eine Esse aus, welche entweder direct ins Freie oder in eine Hauptesse führt. Zur Erzeugung eines genügenden Luftstromes kann auch eine Gasflamme in Verbindung mit dem Ofen angebracht sein.

Eine andere einfachere Construction zeigt der Schmelzofen in der nebenstehenden Fig. 1. Derselbe besteht aus einem kreisrunden Chamotteunterbau, über welchem schwebend ein Fangtrichter angebracht ist, der nach oben durch das Dach ins Freie mündet.

Die früher gebräuchlichen ganz freien eisernen Schmelzpfannen sind jetzt durchweg seit dem Erlass von 1898 durch Constructionen beschriebener Art ersetzt und mit Fangtrichtern versehen.

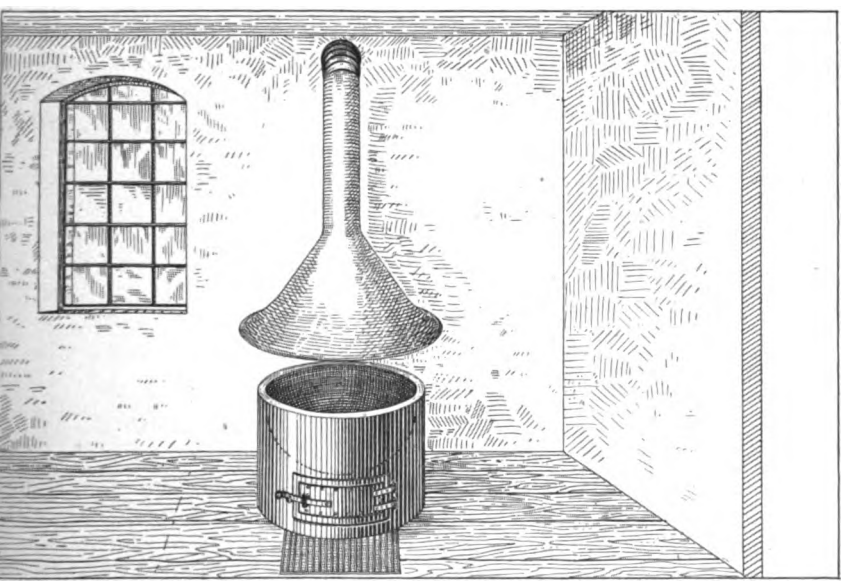
Wie wichtig die Vorschrift guter Abzugsleitungen ist, lehrt der weitere Vorgang des Schmelzens: Die in den Tiegel geworfenen Bleibarren verwandeln sich alsbald in eine brodelnde, flüssige Masse, von deren Oberfläche süsslich riechende, weissliche Dämpfe aufsteigen. Dabei können wir dem Gewerberath Sprenger nicht beipflichten, welcher meint, dass Bleidampf für gewöhnlich nicht wahrzunehmen sei, und aus dem Einschmelzen dieses Metalls keine besonderen Schädlichkeiten erwüchsen. Vielmehr liegt die Gefahr der Verbreitung von Bleidämpfen in offenbarer Weise vor, wenn auch darauf hingewiesen sein mag, dass Blei in seiner ganzen Masse erst

Digitized by Google

in der Weissglühhitze verdampft, einer Temperatur, welche dem Schmelzpunkt des Eisens nahe kommt und beim Erhitzen in den eisernen Kesseln nicht erreicht wird. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, Heft 1, S. 160.)

Im Wesentlichen nun werden die Bleidämpfe mit Hülfe der erwähnten Fangtrichter beseitigt, doch beweist die penetrant metallische Dampfatmosphäre, die uns überall in den Giessereien entgegenströmte, dass gewisse Mengen von Bleirauch trotzdem in den umgebenden Raum sich verflüchtigen. Besonders fiel uns dies in den Giessereien auf, wo Schmelzöfen nach Fig. 1 im Gebrauch waren, weniger bei den Schmelzöfen der erst beschriebenen Art, und scheint es, als ob diese Construction eine wirksame Absaugung der Dämpfe ermöglicht.

Fig. 1.



Gänzlich kann der den Schmelzofen bedienende Mann sich den Einwirkungen der Bleidämpfe ferner desshalb nicht entziehen, weil er, um den Schmelzprocess zu controliren, häufig sein Gesicht nahe über den Kessel beugen muss. Er hat darauf zu achten, dass das Metall ordentlich zergeht und verrührt dasselbe zwecks Klärung mit hineingeworfenen Holzkohlenstücken. Dabei dringen, wie der Augenschein lehrt, fortwährend Dämpfe auf ihn ein. In geringen Mengen entweichen solche auch aus den Gusszellen, mit welchen das Metall ausgeschöpft wird. Die Bleidämpfe können nun direct auf dem Wege der Einathmung schädlich wirken oder auch in den Schleimhäuten der Mund- und Nasenhöhle sich ablagern und von hier aus in den Verdauungstractus und dort zur Resorption gelangen. Ein Theil wird sich auch auf Wänden und Decken etc. des Raumes als Staub ablagern, um von hier aus gelegentlich wieder aufgewirbelt zu werden.

Eine weitere Gefahr der Bleidämpfe ist nach der Ansicht des Bericht-

Digitized by Google

erstatters Wutzdorff darin zu sehen, dass das im Handel vorkommende Blei gewöhnlich arsenhaltig ist. Diese Ansicht wird gestützt durch Untersuchungen von Reich (Handbuch der chemischen Technologie von Dr. Ferd. Fischer, Leipzig 1893, S. 272), nach welchen 100 Theile raffinirtes Freiberger Blei 0·16 Arsen, 100 Theile Hartblei 7·90! Arsen und 2·80 Antimon enthielten.

Gegen solche Befürchtungen wird von anderer Seite geltend gemacht, dass Blei, welches 0·16 Proc. Arsen oder gar 7·90 Proc. enthielte, für Accumulatorenzwecke gänzlich unbrauchbar sei. Vielmehr müsse das von den Hütten bezogene Blei zur Herstellung von Accumulatoren den höchsten Grad chemischer Reinheit besitzen (besonders frei von Arsen sein), und könne mit einem Bleigehalt von 99·99 Proc. geliefert werden. Verunreinigungen enthalte es besonders an Kupfer, Zinn und Silber, welche in Folge von Localisation die Selbstentladung der Accumulatoren, insbesondere der Kathode verursachen. (Grünwald: Herstellung und Verwendung der Accumulatoren, 2. Aufl., Halle a. S., S. 32.) Auch stehen den Untersuchungen von Reich die ausgedehnten Bleianalysen der Dr. M. und Dr. Ad. Jolles in Wien (k. k. handelsgerichtlich beeidigte Sachverständige) gegenüber. Danach enthielten nämlich 100 Theile Blei:

Te	0·0039	Proc.
Bi	0·0077	„
As	0·0003	„
Cu	0·0004	„
Sb	0·0013	„
Zn	0·0005	„
Ni + Co	0·0003	„
Sa.	0·0144	Proc.
	99·9936	Reingehalt.

Das geschmolzene Metall wird nun in Formen gegossen. Letztere bestehen in der Regel aus Gusseisen (selten aus Thon oder Sand) und werden von zwei durch Charnier verbundenen Hälften dargestellt, welche durch einen Hebel auf- und zusammengeklappt werden können. Jede Hälfte trägt innen die Hälfte eines Plattenmusters eingravirt, welches von einem Messingrahmen umgeben ist. Eine Giessform dieser Art zeigt die nebenstehende Fig. 2. Sie unterscheidet sich von der besprochenen nur dadurch, dass sie, um einen tadellosen Guss zu ermöglichen, fortwährend zweiseitig von einer Anzahl Gasflammen bestrichen wird.

Vor dem Eingiessen des Metalls pflegt der Arbeiter, damit sich dasselbe nach dem Erkalten leichter entfernen lässt, die Form innen mit einer Hand voll Graphit, Kalkpulver oder dergleichen zu bestreuen. In einer Fabrik wurde bei dieser Hantirung mit Talkpulver derartig gewirthschaftet, dass die Giesser das Aussehen von Müllergesellen hatten.

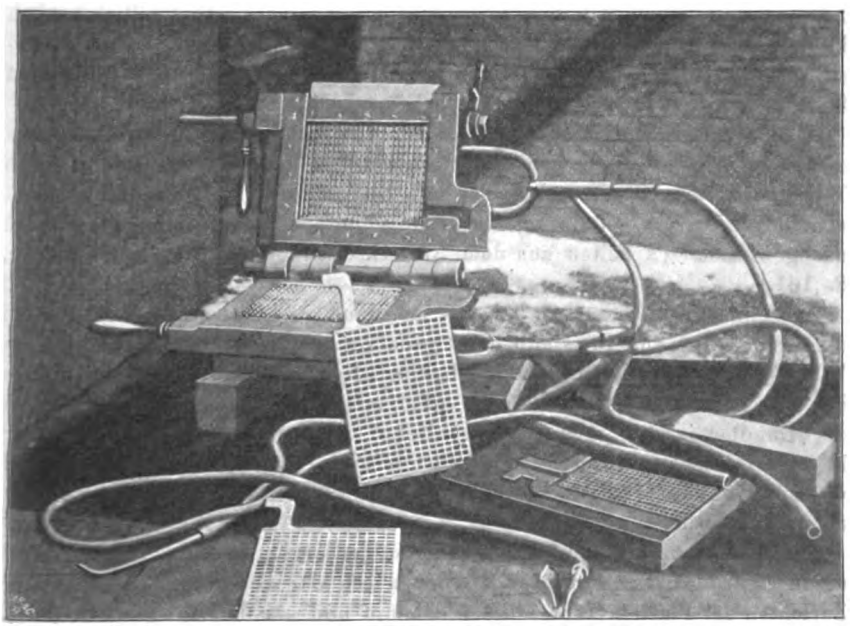
Nachdem nun das flüssige Blei durch die an der oberen Schmalseite der Form befindliche Gussschnauze eingeschüttet ist, breitet es sich in den mittelst des Hebels fest an einander gepressten Musterhälften sehr rasch aus, und haben wir nach dem Zurückschlagen des Hebels dann die fertige Platte vor uns. Ein geübter Arbeiter vermag so seine 275 bis 300 Platten am Tage zu giessen.

Digitized by Google

Bei dieser Beschäftigung fällt uns als gesundheitsschädlich nur auf, dass jedes Mal, wenn der Arbeiter einen Schuss Wasser in die Giessschnauze nachgiesst — es geschieht dies, um ein möglichst schnelles Erkalten der Bleiplatte herbeizuführen —, ein Schwall weisslichen Bleidampfes nach aussen dringt und so durch Einathmung zur schädlichen Einwirkung gelangen kann.

Ist eine Giessform längere Zeit im Gebrauch gewesen, so muss sie von dem in dem Muster haftenden Bleischmutz gereinigt werden. Diese Reinigung geschah in einer Fabrik mittelst Petroleum. Es entstand dadurch ein sehr unangenehmer Qualm, welcher auch durch den in der Giesserei angebrachten $1^1/_2$ pferdekräftigen Ventilator nicht ganz beseitigt wurde.

Fig. 2.



Giessform für Gitterelektroden, zweiseitig von Gasflammen bestrichen.

Die gegossene Platte übernimmt nun ein neben dem Giesser am Amboss stehender Arbeiter zur weiteren Zurichtung, hämmert, walzt sie gerade, bestutzt sie mit Feile und Raspel. Mit derselben Arbeit sind auch noch eine Reihe anderer Leute an Tischen beschäftigt. Bei dieser Thätigkeit fliegen zahlreiche grosse und kleine Späne auf den Erdboden, unter die Tische, die Geräthschaften, an und in die Kleidungsstücke, auch auf die Haut der Arbeiter. Der feinere Staub kann dann direct von den Leuten eingeathmet werden, die gröberen Späne aber werden von den Schuhen der Arbeiter zertreten und verkrümelt, um später gleichfalls als Staub zu wirken. Ganze Schichten von feinem Bleistaub sind auf dem Erdboden sichtbar, auch die Wände und Decken haben von solchem verschleppten Staub eine bleigraue Färbung angenommen. In grösseren Betrieben (so in

Digitized by Google

Hagen i. W., Kalk b. Köln, Frankfurt und anderen) werden die gegossenen Platten auf maschinellem Wege mittelst Bandsäge, Kreissäge, Hobelmaschinen weiter verarbeitet. Ueber die Bleistaubverhältnisse bei dieser maschinellen Plattenbearbeitung hat die Königliche Gewerbeinspection zu Hagen i. W. folgende Versuche angestellt: In dem zum Giessen und Bearbeiten der Platten dienenden Raume des zur Untersuchung gewählten Betriebes wurde in 2 m Höhe über dem Fussboden und 2 m Entfernung von der Kreissäge ein 100 qcm grosses, angefeuchtetes Fliesspapier während der Arbeit aufgehängt. „Die Kreissäge hat", so heisst es in dem Bericht, „in 8 bis 9 cm Höhe über der Tischplatte eine Schutzhaube, welche einen grossen Theil der beim Sägen abfallenden Bleisplitter abfängt. Ein anderer Theil wird abgesprengt und fliegt theils auf den Boden, theils nach der Wand und nach dem an der Kreissäge beschäftigten Arbeiter. Nach einer Aussetzung von 20 Minuten zeigte das Fliesspapier schon mikroskopisch kleine, scharfe Bleisplitter. Mit Säuren behandelt und dem Schwefelwasserstrom ausgesetzt, wies es ausserdem deutliche dunkle Höfe von ausgefälltem Schwefelblei auf."

Es wurde ferner in Staubproben, von den Wänden in 2 m Höhe, ausserdem in einer solchen von der Unterseite eines an der Wand stehenden hohen Tisches an einer Stelle entnommen, wo Blei nur durch Verstäubung, nicht aber durch Versprengung hingelangt sein konnte, Blei auf chemischem Wege nachgewiesen. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, S. 161.)

Wenn nun auch selbst bei der maschinellen Bearbeitung der Platten die Verbreitung von Bleistaub nicht ganz vermieden werden kann, und das Verstreuen von Bleiabfällen auch bei der Kreissäge ein recht erhebliches ist, so herrscht doch hierbei bei Weitem nicht die Bleiwirthschaft, wie sie der Handbetrieb mit sich bringt. Denn sie nimmt entweder nur einen kleinen Theil der Giesserei ein oder ist in einem besonderen Raume postirt, wo ihr in grossen Betrieben die gegossenen Platten per Gleis oder Aufzug zugeführt werden.

Da aber aus all dem vorher Gesagten hervorgeht, dass überhaupt durch unmittelbare Absaugvorrichtungen der durch das Schmelzen, Giessen und Zurichten der Platten verursachte Bleidampf und -staub nicht ganz beseitigt werden kann, so ist die weitere Forderung einer Ventilation des gesammten Raumes, in welchem obige Beschäftigungen stattfinden, unerlässlich.

Auf diesen Punkt ist schon bei der Anlage der Giesserei Rücksicht zu nehmen, denn nachher ist eine wirksame Anlage oft unmöglich. Desshalb schreibt der Erlass auch vor, dass die Räume, in welchen die Bearbeitung von Blei stattfindet, mindestens 3 m hoch und mit Fenstern versehen sein müssen, welche geöffnet werden können und eine ausreichende Lufterneuerung ermöglichen.

Eine natürliche Ventilation durch Thür und Fenster ist in erster Linie anzustreben. So fanden wir im Sommer, wo die Atmosphäre der bleidunsterfüllten Werkstätten sich am ehesten bemerkbar macht, die grossen, fast die ganze Höhe der Giesserei einnehmenden Fenster und die geräumigen Flügelthüren in Kalk bei Köln und Hagen i. W. weit geöffnet und die Räume ausreichend durchlüftet.

Digitized by Google

Im Winter, wo Fenster und Thüren wegen der eindringenden Kälte nicht immerwährend offen gehalten werden können, treten dann in Hagen i. W. eine stattliche Reihe von Luftessen in Action, welche den Bleidunst nach Kräften absaugen. Ausserdem ist Winter und Sommer wie auch in der Kölner Fabrik ein grosser Exhaustor thätig.

Des Weiteren ist es geboten, zur Verhütung von Bleistaub, für möglichste Reinhaltung der Werkstätten Sorge zu tragen. Die Bleiabfälle müssen, was allerdings bisweilen aus Sparsamkeitsrücksichten oder Bequemlichkeit nicht geschieht, jeden Mittag und Abend nach Schluss der Arbeit auf nassem Wege beseitigt werden. Ferner ist darauf zu sehen, dass der Fussboden eben und glatt ist, und von so fester Beschaffenheit, dass Blei nicht hineingetreten werden kann; so ist die Verwendung von Holz, weichem Asphalt, Linoleum nicht zu gestatten. In etlichen Fabriken fanden wir Steinfliesen vor, und scheint uns dieses Material auch ganz zweckmässig zu sein, nur muss darauf gesehen werden, dass die zerschlagenen und ausgetretenen Steine thunlichst bald durch neue ersetzt werden. So fanden wir in einer Fabrik den Boden derart defect, dass in ihm förmliche Mulden, auch zahlreiche klaffende Fugen sich gebildet hatten, Staubbehälter im wahrsten Sinne des Wortes. In einer anderen Fabrik schien der Boden aus einer weichen Asphaltart zu bestehen, denn er repräsentirte eine ausgetretene Ruine von Hügeln und Thälern.

Andere Betriebe geben dem Cementbeton als Fussbodenbelag den Vorzug.

Die Decken und Wände der Giesserei sind zumeist mit Kalkanstrich — dem billigsten Material — versehen. Derselbe hält indess in seinen zahllosen Poren den Bleistaub mit Begier fest und lässt sich schwer säubern. Desshalb ist es nöthig, dass er von Zeit zu Zeit durch einen neuen Anstrich ersetzt wird. Zweckmässig ist es auch, den Staub der Wände und Decken des Oefteren durch Begiessen und Bespritzen herunter zu waschen. Die meisten hygienischen Vortheile bietet — weil am leichtesten abzuwaschen — ein Anstrich der Wände und Decken mit Oelfarbe oder Emaillelack Doch ist das Material zu theuer und wird nur ganz vereinzelt angewandt.

Trotz allen diesen Maassnahmen nun kommen doch noch Bleierkrankungen unter den Giessern vor: so erkrankten in Zehdenick a. d. Havel

1898 . . . . . { 1 Giesser an Bleisaum
                { 1 Giesser an Bleikolik

(dauernde Ausschaltung derselben aus dem Bleibetrieb)

1899 . . . . . 5 Giesser an Bleisaum.

Selbst in Hagen i. W., wo die Arbeiterverhältnisse so ausserordentlich günstig sind, erkrankten

1898 . . . . von 54 Giessern 3 mit 34 Pflegetagen,

1899 . . . . von 60 Giessern 2 mit 46 Pflegetagen.

Eine von den bisherigen Ausführungen stellenweise wesentlich abweichende und daher auch nach anderen hygienischen Gesichtspunkten zu beurtheilende Fabrikationsmethode fanden wir in der Gelnhauser Fabrik durchgeführt. Hier werden nämlich die Accumulatorenplatten durch Pressen hergestellt. Mit Hülfe einer hydraulischen Presse werden bandartige Bleistreifen fabricirt und diese dann zu einer Platte zusammengesetzt. Die

Digitized by Google

Arbeiten des Giessens fallen hier also fort. Da ferner das Pressen des Bleies unter günstigeren Verhältnissen stattfinden kann als das Giessen, so sind auch die Gefahren der Bleierkrankung der dabei beschäftigten Arbeiter viel geringer als beim Giessen. Die gepressten Plattenstücke kommen ferner mit grosser Exactheit aus der Presse heraus, wodurch auch die weiteren gefährlichen Arbeiten des Putzens mittelst Feilen und Raspeln wegfallen.

Nach einer Mittheilung der Fabrikdirection zu Gelnhausen kamen desshalb auch unter den im Pressraum stationirten Leuten nur ganz selten Bleierkrankungen vor. So erkrankte in den letzten drei Jahren nur ein Arbeiter im Pressraum und zwar an Bleilähmung. Jedoch hatte dieser Mann mehrere Jahre zuvor in einer anderen Accumulatorenfabrik unter nachgewiesen ungünstigen Verhältnissen gearbeitet.

Sind die Platten nun gegossen und zu passender Grösse zurechtgestutzt, so gilt es, dieselben einer gründlichen Säuberung zu unterwerfen, sie von dem Bleischmutz, welcher zum Theil im Laufe der Bearbeitung entstanden ist, zum Theil von der oberflächlichen Oxydation des Bleies an der Luft herrührt, zu befreien. Diese in den oft mannigfach complicirten Gittern haftenden Staubmengen sind, wie wir uns überzeugten, recht erhebliche. Die Beseitigung derselben geschieht mittelst Handbürste und Abspülen in Wasser- oder Kalkmilchbottichen. Nothwendig ist dieser sorgfältige Reinigungsprocess desshalb, damit späterhin der Contact des Füllmaterials mit den Elektroden ein unmittelbarer und sicherer ist.

Diese anscheinend untergeordnete Beschäftigungsart giebt zur Entwickelung und Einathmung von Bleistaub in hohem Maasse Veranlassung. So sahen wir in einem Betriebe Arbeiter, welche mit einem Handfeger förmliche Wolken herauswirbelten.

Um dabei die Einathmung und das Verschlucken von Bleistaub hintan zu halten, ist darauf zu sehen, dass das Abfegen der Platten möglichst nur auf nassem Wege, oder wenn auf trockenem, dann unter Absaugvorrichtungen oder in Behältern, welche mit Luftesse versehen sind, vorgenommen werde.

Grössere Betriebe, so u. a. Hagen i. W., reinigen die Platten mittelst grosser Sandstrahlgebläse. Ein in einen Cylinder gepresster Luftstrom setzt hier einen feinen Sandstrahl in Bewegung, welcher die auf einem rotirenden Tische liegenden und das Gebläse passirenden Gitter durchpeitscht und reinigt. Nach einmaligem Rundgange werden die Bleiplatten umgelegt und nun aufs Neue dem Gebläse ausgesetzt. Der Bleistaub wird durch den Sand niedergeschlagen und sammelt sich an dem Boden des Cylinders an. Letzterer ist unten ringsum von einem derben Lederschurz umgeben, welcher eine Verstreuung und Verstäubung des Sandes und Bleistaubes nach aussen verhindert.

Wie enorm die in den gegossenen Bleigittern haftenden Staub- und Schmutzmengen sind, lehrt uns die Betrachtung einer durch das Gebläse gereinigten Platte. Die schmutziggraue Farbe hat wieder dem ursprünglich mattweissen Glanz des Metalles Platz gemacht.

Am Schluss dieses Capitels sei endlich einer Mittheilung der Hagener Fabrik Erwähnung gethan. Dieselbe betrifft die Erkrankungsziffer der

Digitized by Google

Plattenputzer (d. h. aller derjenigen Arbeiter, welche die Platten nach dem Guss bis zur Ueberführung in den Schmierraum bearbeiten) und ist insofern lehrreich, als sie mit Deutlichkeit die durch den maschinellen Betrieb erwachsenden hygienischen Vortheile dem Handbetriebe gegenüber in das rechte Licht setzt.

So erkrankten nämlich in Hagen i. W. im Jahre 1897 von 32 Putzern 14 an Bleikolik mit 219 Pflegetagen, 1898 (nachdem mit Ende 1897 maschineller Betrieb eingeführt war) von 38 Putzern nur 3 an Bleikolik mit 32 Pflegetagen, 1899 von 30 Putzern 5 an Bleikolik mit 71 Pflegetagen. Es hat also die Einführung des maschinellen Betriebes bei den Plattenputzern sowohl in der Zahl der Krankheitsfälle wie auch der Pflegetage einen bedeutenden Rückgang zur Folge gehabt.

Leider haben wir von anderen Betrieben diesbezügliche Vergleichsziffern nicht bekommen können, da die meisten diese Arbeiterkategorie nicht unter einer besonderen Rubrik führen, wenigstens nicht in ihren Krankenlisten.

b) Das Mischen des activen Füllmaterials und die Einbringung desselben in die Platten.

Als Füllmaterial für die Bleigitter dient in einigen wenigen Fabriken, darunter die Gelnhauser, Blei in äusserst fein vertheilter Pulverform. Die Mehrzahl der Betriebe jedoch wendet dazu Bleioxyde (Glätte, Mennige oder auch beide zusammen) an.

Die Glätte ist halbgeschmolzenes Bleioxyd, welches beim sogenannten Abtreiben des silberhaltigen Bleies als Nebenproduct gewonnen wird und bildet ein kleinschuppiges, gelbliches Pulver.

Die Mennige stellt ein orangerothes, schweres Pulver dar, welches in eigenen Mennigebrennereien aus der Glätte durch länger dauerndes, vorsichtiges Erhitzen unter der Einwirkung der Gebläseluft gewonnen wird.

Diejenigen Fabriken, welche feines metallisches Blei als Einstreichmaterial benutzen, stellen dasselbe in eigenen sogenannten Bleistaubabtheilungen her und betrachten ihr Herstellungsverfahren zumeist als strenges Fabrikationsgeheimniss. Die in diesen Abtheilungen beschäftigten Leute sind nun in hohem Grade der Gefahr einer Bleivergiftung ausgesetzt. Denn trotz der vorschriftsmässigen Abdichtung der Maschinen findet doch, wie wir uns überzeugten, eine Verbreitung des überaus feinkörnigen und flugfähigen Bleistaubes in die Arbeitsräume bei den Hantirungen der Arbeiter statt.

So erkrankten in der Fabrik zu Gelnhausen 1897 4 Arbeiter der Bleistaubabtheilung mit 29 Pflegetagen, 1898 5 Arbeiter der Bleistaubabtheilung mit 89 Pflegetagen, 1899 4 Arbeiter der Bleistaubabtheilung mit 65 Pflegetagen (bei einem Gesammtarbeiterbestande von 40 bis 50 Mann). In Anbetracht solcher Verhältnisse ist zu fordern, dass die der Herstellung von Bleistaub dienenden Räume noch ausserdem mit kräftigen Exhaustoren versehen werden.

Daneben ist den in diesen Abtheilungen beschäftigten Arbeitern zum Schutz gegen den Bleistaub das Tragen von Respiratoren anzuempfehlen. Ueber die Schwierigkeit der Durchführung dieses empfohlenen Schutzes werden wir uns noch an anderer Stelle auslassen.

Digitized by Google

Was nun die Anwendung der Bleioxyde betrifft, so werden diese in der Regel zunächst in grösseren Gebinden fassweise von den Hütten bezogen, weil ihre Fabrikation zu umständlich und zu wenig lohnend ist. Nur wenige Fabriken giebt es zur Zeit auf dem Continent, welche die Selbstfabrikation des Einstreichmaterials in die Hände genommen haben, darunter die Hirschwanger Accumulatorenfabrik.

Bevor nun die Bleioxyde in die Bleigitter verrieben werden, müssen sie durch Anfeuchten geeigneter Bindemittel, wie Glycerin, Schwefelsäure, Melasse, Invertzucker und andere, zu einem möglichst homogenen Teig geknetet werden.

Dieser ganze Act des Mischens der Bleioxyde involvirt von Anfang bis zu Ende die grössten Vergiftungsgefahren für die damit Beschäftigten. So entsteht Bleistaub schon bei der Entnahme der Oxyde aus den Vorrathsfässern, desshalb ist darauf zu achten, dass dieselben auf einem Rost aufgestellt sind, überhaupt muss hierbei mit der grössten Sorgfalt hantirt werden.

Die entnommenen Bleiverbindungen werden dann mittelst Handsieb auf einen Tisch geschüttet, die vorliegende Masse darauf durch schussweises Hinzufügen der geeigneten Bindemittel zu einem Brei verrührt. Die Verstäubung der Bleimassen nimmt zwar mit der Zunahme der Durchfeuchtung derselben ab, ist aber im Anfang eine recht beträchtliche. Diese äusserst gesundheitsgefährliche Mischung der Bleioxyde mit der Hand findet nun Gott sei Dank mehr und mehr maschinellen Ersatz.

So benutzen kleinere Betriebe jetzt vielfach Schleudertrommeln, welche von der Hand bedient werden, grosse Betriebe selbstthätig arbeitende Mischmaschinen. Diese sind nach Art der Bäckereiknetmaschinen gebaut. Die Materialien werden, ohne vorgemischt zu sein, oben in den Trog hineingeworfen, die Maschine verrichtet ihre Arbeit selbstthätig; zur Entleerung wird dann der Trog umgekippt, wobei die weiter arbeitenden Schaufeln die fertige Masse aus dem Troge entfernen. Jede Handarbeit ist also überflüssig. Neuerdings werden die Maschinen auch mit einem — dem Antrieb zwangsmässig verbundenen — Schutzdeckel versehen. Dieser Deckel kann nicht geöffnet werden, wenn die Maschine arbeitet. Dadurch wird ein Entweichen von Staub und Dämpfen aus der Maschine verhindert. Auch werden durch den Deckel Unglücksfälle, welche früher durch Hineingreifen in die Maschine entstehen konnten, vermieden.

Genügende Abdichtung ist natürlich die Grundbedingung für den Werth dieser Maschinen, welche dann einen wesentlichen Fortschritt in der Hygiene der Accumulatorenfabriken bedeuten. Wir verfehlen nicht, an dieser Stelle einige Versuche in Erinnerung zu rufen, welche die Königliche Gewerbeinspection zu Hagen über den Bleistaubgehalt eines Mischraumes anstellte, auch aus dem Grunde, weil wir gelegentlich unseres Besuches in der dortigen Fabrik den Bau einer neuen Mischanlage vorfanden, welche den Anforderungen der Hygiene in vollstem Maasse entsprach: „Zunächst erwies sich die Watteschicht eines Respirators, welchen der an der trocken arbeitenden Mischtrommel beschäftigte Mann getragen hatte, stark bleihaltig, allerdings war die Watte angeblich seit zwei Monaten nicht erneuert worden. Im Mundspülwasser dieses Arbeiters wurde Blei nicht gefunden

Digitized by Google

Dagegen wurde auf einem angefeuchteten Fliesspapier, welches $1^1/_2$ Stunden lang in 2 m Höhe über dem Fussboden und in 3 m Entfernung von der Mischtrommel aufgehängt war, ferner in dem Staube der Wände bis 9 m Entfernung und im Staube vom Gebälk in 4 m Höhe über dem Fussboden und in 3 m Entfernung von der Mischtrommel Blei festgestellt." (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, S. 164.)

Gegenwärtig sind die Gesundheitsverhältnisse der in dem Mischraum zu Hagen beschäftigten Arbeiter sehr günstige, denn es kamen in den letzten beiden Jahren keine Bleierkrankungen unter ihnen vor, offenbar dank des vorzüglich eingerichteten Neubaues, welcher hier kurze Beschreibung finden möge: Der Mischraum bestand aus drei Abtheilungen: dem Lagerraum, dem Standraum für die durch einen Elektromotor getriebene Maschine und einem über letzterer befindlichen kleinen Gelass, von wo aus die Materialien, in einen Trichter geschüttet, durch einen Holzschacht in die Mischtrommel glitten. Diese war während des Betriebes mit einem uneröffenbaren Deckel verschlossen. Etwa bei dem Einschütten der Bleimassen entstehender Staub wurde durch zwei Exhaustoren an Ort und Stelle abgesogen.

Die gemischten pastenartigen Oxyde werden dann mittelst Holz- oder Celluloidspachteln, auch mit der Hand in die Bleigitter hineingestrichen. Diese Thätigkeit ist nicht minder gesundheitsschädlich wie die des Mischens, wie die überwiegende Mehrzahl der Bleierkrankungen unter den „Schmierern" fast aller Accumulatorenfabriken beweist. Die feuchte Füllmasse verstäubt zwar als solche nicht, kann aber zur Bildung von Staub Veranlassung geben, wenn sie von den Tischen, auf denen das „Pasten" vorgenommen wird, auf den Fussboden verstreut wird, hier eintrocknet und mit den Schuhen herumgeschleppt und aufgewirbelt wird. Gewerberath Sprenger berichtet von einem Betriebe, wo die Mennige aus dem Schmierraum auf alle Treppen des Fabrikgebäudes verschleppt war.

Desshalb sollen die Arbeitstische mit Randleisten versehen sein, welche das Herunterfallen der Füllmasse während der Arbeit einigermaassen verhindern. Sehr sauber präsentirte sich uns der Schmierraum in der Fabrik Oehdenick a. d. Havel, wo sämmtliche Schmierer um einen grossen mit Eisenblech beschlagenen Längstisch gruppirt sassen, im Gegensatz zu einer anderen grossen Fabrik, wo der Schmierraum mit Bleimassen förmlich überschwemmt war, inmitten welcher die Arbeiter mit dicken Holzpantinen sich hin und her bewegten. Der uns herumführende Betriebsleiter meinte ganz ironisch: „Nehmen Sie bitte Ihre Schuhe in Acht." Diese Unsauberkeit resultirte, wie wir sahen, daraus, dass die Schmierer auf schrägen Tischen arbeiteten, wo sie mit Hülfe von Holzrollen mit grosser Schnelligkeit die Oxyde verarbeiteten. Im Anschluss hieran sei die Mittheilung des Arztes dieser Fabrik angeführt, dass nämlich in den letzten drei Jahren am häufigsten die Arbeiter im Schmierraum an Bleikolik erkrankt seien.

Ueber die sanitäre Einrichtung und die Reinhaltung der Schmierräume vergleiche das über die Giesserei Gesagte. Bemerkt sei nur, dass wir sehr zweckmässig in dem Schmierraum einer Fabrik den Fussboden aus Cementton bestehend fanden, auf welchen durchbrochene Fussbretter gelegt waren.

Hinsichtlich der Gründe für die erschreckende Häufigkeit der Blei-

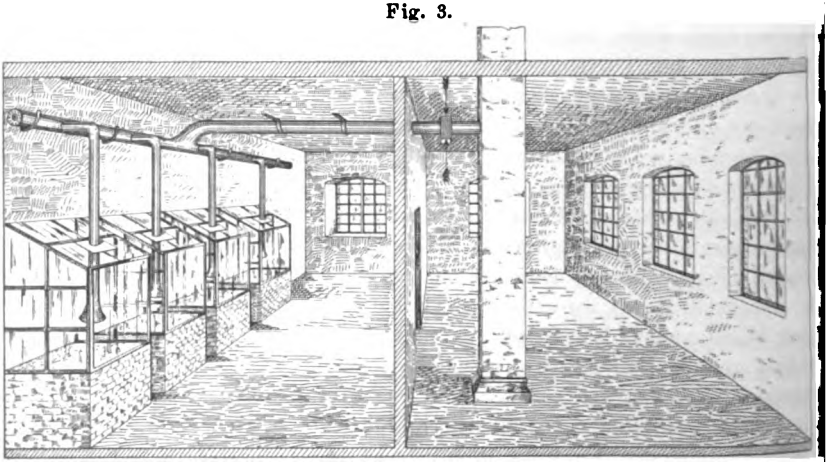
Digitized by Google

erkrankungen unter den Schmierern herrschen unter den Betriebsleitern einzelner Fabriken die verschiedensten Ansichten vor. So meinte der Director der Hagener Fabrik, mit welchem wir uns eingehend über diese Frage unterhielten, dass die zur Zeit sehr günstigen Gesundheitsverhältnisse unter den Schmierern seines Betriebes lediglich Folge der gänzlichen Isolirung des Mischraumes von dem Schmierraum seien. So erkrankten nämlich 1897 von 27 Mischern und Schmierern 20 an Bleikolik mit 422 Pflegetagen, 1898 (nachdem Misch- und Schmierraum von einander getrennt) von der gleichen Anzahl nur 10 mit 189 Pflegetagen, 1899 nur 1 mit 20 Pflegetagen.

In den Kölner Accumulatorenwerken erkrankten 1897 von 153 Arbeitern 37 (Schmierer) an Bleikolik (Dauer der Erkrankungen im Mittel 29 Tage), 1898 (nach der Isolirung der Mischvorrichtung) von 194 Arbeitern 9 Schmierer mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 18 Tagen, 1899 von 209 Arbeitern 8 Schmierer mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 21 Tagen.

Der Leiter des letztgenannten Betriebes war allerdings nicht der Ansicht der Hagener Fabrikleitung, glaubte vielmehr die Verringerung der Zahl der Bleierkrankungen der specifischen Einrichtung des Schmierraumes zu Gute rechnen zu dürfen: Jeder Schmierer arbeitet nämlich unter einem besonderen nach vorn offenen Glaskasten (siehe die folgende Skizze).

Fig. 3.



In das Dach eines jeden Glaskastens war eine Luftesse eingelassen, welche nach oben in ein horizontal liegendes Leitungsrohr einmündete. Von letzterem ging dann ein grösseres Rohr ab, welches in der Quere, entlang der Decke des ganzen Saales, durch die Wand eines nebenan befindlichen Raumes in den dort stehenden Schornstein endigte. Die ganze Anlage soll den Zweck haben, den bei der Pastirmanipulation aufgewirbelten Bleistaub (in den Kölner Accumulatorenwerken wird nämlich das feuchte Füllmaterial noch mit gewissen Mengen pulverisirten Bleies verrieben) nach aussen abzusaugen. Der dabei über der Hand der unter dem Glaskasten hantirenden Arbeiter entstehende Luftzug war ein ziemlich scharfer, wie wir uns überzeugten. Ob er aber im Stande ist, den Staub in dem Umfange abzuführen, wie dort

Digitized by Google

angenommen wird, bezweifeln wir. Es müsste dies erst durch Versuche (Entnahme verschiedener Staubproben der Innenwände der Schächte und Untersuchung derselben auf Blei) festgestellt werden. Jedenfalls sind durch diese penible Anlage, wenn ihr auch der Vorzug grösserer Sauberkeit nicht abzusprechen ist, die Bleivergiftungen unter den Schmierern doch nicht aus der Welt geschafft, wie die Statistik beweist. Den immerhin erheblichen Rückgang der Bleierkrankungen möchten wir, uns der Ansicht der Hagener Fabrikdirection anschliessend, zum guten Theil mit auf die seit 1898 bestehende Trennung des Misch- und Schmierraumes zurückführen.

In einigen Accumulatorenfabriken tragen die Streicher Respiratoren. Ueber den Werth dieser Schutzmittel gehen die Meinungen aus einander. Für wichtig halten wir ihre Anwendung in den Betrieben, wo Bleistaub in die Platten hineingestrichen wird.

Wunderbarer Weise hat nun gerade die Accumulatorenfabrik Gelnhausen — die Hauptvertreterin dieser Kategorie — von der Anwendung von Respiratoren nach längerem Gebrauch wieder Abstand genommen. Die Direction, welche von uns über die Beweggründe dazu befragt wurde, äusserte, dass der Schutz, welchen der Respirator den Arbeitern gewährte, in keinem Verhältnisse zu den Belästigungen stände, denen diese dadurch ausgesetzt seien. Ferner meinte sie, dass die Bleitheilchen, welche wirklich in Mund und Nase und von hier in die Verdauungsorgane gelangen sollten, sich nicht in der Weise leicht lösten und in das Blut übergeführt würden, wie dies zum Beispiel bei Mennige und in erhöhtem Maasse bei Bleiweiss der Fall sei.

Letztere Behauptung wird am besten durch Anführung der Krankheitsstatistik der Gelnhauser Fabrik widerlegt. Es erkrankten nämlich dort bei einem Arbeiterbestande von 50 Mann 1898 10 Streicher mit 227 Pflegetagen, 1899 bei dem gleichen Bestande auch 10 Streicher sogar mit 301 Pflegetagen an Bleikolik. Wo bleibt da die Harmlosigkeit des metallischen Bleies? Leider ist in der Statistik keine Angabe über die Zahl der beschäftigten Streicher enthalten.

Zu der ersten Behauptung sei Folgendes bemerkt: Der Respirator hat leider auch gewisse Nachtheile. Er ruft bei längerem Tragen ein lästig heisses Gefühl vor Mund und Nase hervor und behindert die Athmung, besonders da, wo die Arbeit, wie auch beim Einstreichen des Füllmaterials, mit einer physischen Anstrengung verbunden ist. Auf diesen Punkt ist bei der Anwendung des Respirators besonders Rücksicht zu nehmen und muss desshalb derselbe möglichst leicht und bequem sitzen. Es giebt eine grosse Anzahl verschiedener Constructionen, zum Theil recht complicirte und theuere. Unserer Ansicht nach sind die aus feinem Drahtgeflecht bestehenden und innen mit Wattebausch versehenen am zweckmässigsten und erschweren den Leuten das Athmen nicht zu sehr. Ferner muss für regelmässige Erneuerung des staubdurchtränkten Filters gesorgt werden.

Diese genannten Unbequemlichkeiten, welche bei der Anwendung des Respirators leider nicht ganz zu umgehen sind, machen denselben den Arbeitern desshalb auch äusserst verhasst. Von jeher ist kaum einer hygienischen Schutzmaassregel so viel Widerstand entgegengesetzt worden, wie der Einführung des Respirators.

Digitized by Google

Auch aus anderen Gewerben ist dies eine bekannte Thatsache. So giebt man sich jetzt wieder vergeblich die erdenklichste Mühe, den Wolff-schen Respirator unter den Steinhauern einzubürgern, in deren Reihen die Lungenschwindsucht von Jahr zu Jahr verheerender wühlt.

In Anbetracht des grossen Schutzes, welchen das Tragen des Respirators gegen Bleivergiftungen gewährt, möchten wir den Leitern der Accumulatorenfabriken den dringenden Rath geben, diesem Apparat mehr Beachtung zu schenken, als es bisher geschehen ist, ihre Leute zu der Einsicht zu führen, dass die Unbequemlichkeiten, welche der Apparat schafft, bei Weitem durch die gesundheitlichen Vortheile aufgewogen werden.

Die Anwendung der Respiratoren ist ferner für diejenigen Betriebe anzuempfehlen, in denen die Mischung noch nicht in einem besonders eingerichteten Raume erfolgt.

Ja, wir gehen sogar noch weiter. Selbst da, wo Misch- und Schmierraum getrennt sind, und die Streicher mit feuchter Füllmasse arbeiten, scheint uns das Tragen von Respiratoren desshalb von gewissem Werthe zu sein, weil der Arbeiter dadurch von sonst unvermeidlichen Manipulationen seiner bleibeschmutzten Finger an Mund und Nase eher zurückgehalten wird. Bekanntlich sind die häufigen Bleierkrankungen der Maler und Lackirer neben anderen, auch hinsichtlich der Accumulatorenarbeiter sogleich noch näher zu erörternden Momenten nicht zum Mindesten auf unvorsichtiges Arbeiten zurückzuführen. Denn es ist leicht verständlich, dass der Arbeiter gelegentlich Juckreizen der Nasenschleimhaut, Schmerzen in den Zähnen und anderen Sensationen reflexartig nachgebend mit dem beschmutzten Finger in Mund und Nase herumstochert und auf diese Weise mit der Länge der Zeit nicht unerhebliche Bleimengen verschluckt.

Eine weitere Kritik ist an einer anderen Maassregel zu üben, welche wir hier und da in Accumulatorenfabriken für die Streicher in Anwendung gebracht fanden, wir meinen die Bekleidung der Hände mit Handschuhen.

Der Gedanke, dass durch die andauernde Berührung der Hände mit den feuchten Bleimassen eine allmähliche Aufsaugung des Giftes durch die Haut erfolge, ist naheliegend und auch von ärztlicher Seite aus zu erwägen, zumal wenn wir die Bahnen betrachten, auf welchen bekannte Heilmittel, wie das Quecksilber, dem Organismus zugeführt werden. Indess haben die Erfahrungen der Praxis und Versuche am Thier nicht bestätigt, dass Blei und Bleiverbindungen so ohne Weiteres durch die unversehrte Epidermis in den Körper einzudringen vermögen. Vielmehr sind dazu immer Veränderungen der Haut, Continuitätstrennungen derselben, Schrunden etc. erforderlich. So sind vereinzelt bei längerer Applicirung von Bleiwasser, Bleipflaster auf wunde Hautflächen Bleivergiftungen beobachtet.

De facto wurden nun in den Betrieben, wo die Streicher Handschuhe trugen, die Bleierkrankungen nicht geringer. Gleichwohl halten die betreffenden Betriebsleiter mit einer gewissen Beharrlichkeit an dieser Maassnahme fest. So waren zum Beispiel in einer grossen Accumulatorenfabrik die Schmierer sogar mit zwei Paar Handschuhen bewaffnet und zwar einem Paar der Haut zunächst anliegender öldurchtränkter Segeltuchhandschuhe, worüber noch leinene sich befanden.

Als wir uns darüber verwunderten, äusserte der Betriebsleiter die feste

Digitized by Google

Ueberzeugung, dass durch die Aufnahme des Giftes in die Haut besondere Vergiftungen hervorgerufen würden, in erster Linie Lähmungen der Arme. So habe ein Arbeiter, welcher die Angewohnheit hatte, mit aufgestreiften Hemdsärmeln zu arbeiten, sich binnen Kurzem eine schwere Armlähmung zugezogen. Die Arbeiter schienen über diese Schutzeinrichtung nicht sonderlich erbaut zu sein, etliche zeigten ihre Hände vor, welche das Aussehen von Wäcberinnenhänden hatten. Dieses Erweichtsein der Oberhaut rührte offenbar von der fortwährenden mechanischen Reibung her, der die Hände in den Handschuhen bei der Arbeit ausgesetzt waren, zum Theil auch von der Einwirkung des Schweisses und dem Mangel genügender Hautausdünstung. Auf diese Weise können sich natürlich leicht Hautausschläge, Eiterblasen bilden.

Denselben Uebelstand zeigten auch die enganschliessenden Gummihandschuhe, welche ausserdem wenig dauerhaft und ein ziemlich theures Material sind. So wurden uns in der Hagener Fabrik zur Zeit unserer Besichtigung mehrere Gummihandschuhe vorgelegt, welche zur probeweisen Anwendung von einem Fabrikanten zur Verfügung gestellt waren; sie waren bereits nach kurzem Gebrauch völlig defect.

Die Annahme einer möglicher Weise durch die Haut stattfindenden Bleiaufnahme hat nach der Mittheilung des Berichterstatters Wutzdorff auch bei der Festsetzung des „sanitären Maximalarbeitstages" für die Streicher vorgeschwebt. Dazu gestatten wir uns zu bemerken, dass uns nach dem oben Gesagten der Werth dieser besonderen Arbeitszeit weniger in der Umgehung jener Gefahr zu liegen scheint, als vielmehr darin, dass mit der Beschränkung der Arbeitszeit überhaupt jede gewerbliche Vergiftungsgefahr, gleichgültig, von welcher Seite sie den Körper bestürmt, abnimmt. (Für die Mischer ist ja gleichfalls die erwähnte Arbeitszeit eingeführt.) Auch vermeidet diese Beschränkung der Arbeitszeit, dass die Leute in der Ermüdung der zu ihren gefährlichen Hantirungen nöthigen Vorsicht vergessen.

Die Arbeitsregelung nach §. 17, Lit. b, s. oben S. 537, erscheint uns als die zweckmässigste (sechsstündige Arbeitsdauer ohne Pause) und wäre es vom hygienischen Standpunkte aus wünschenswerth, wenn ähnliche Bestimmungen für alle mit Bleiproducten beschäftigten Arbeiter getroffen würden in der Weise z. B., dass dieselben abwechselnd einer bleifreien Beschäftigung überwiesen würden. War ein Mann mehrere Wochen in der Pasterei, Giesserei oder Lötherei beschäftigt, dann kommt er in den Lager-, Pack-, Formationsraum oder wird sonst bei irgend welchen unschädlichen Platzarbeiten angestellt. Allerdings ist ein solcher Turnus auch mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft, desshalb, weil es einerseits unmöglich ist, Streichern und Giessern, auch Löthern, welche die höchsten Löhne in einer Accumulatorenfabrik erhalten (durchschnittlich 4 Mark pro Tag), für Handlangerarbeit, Packen etc., gleiche Löhne auszuzahlen (Tagelöhner beziehen nur etwa die Hälfte des oben genannten Verdienstes, d. h. 2 Mark pro Tag), andererseits geübte Giesser, Schmierer u. s. w. nicht ohne Weiteres durch Tagelöhner zu ersetzen sind, da diese Arbeiten eine gewisse nicht zu unterschätzende Handfertigkeit und Geschicklichkeit bedingen.

Eine notorisch allgemein günstige Wendung in den Gesundheitsverhält-

Digitized by Google

nissen der Plattenschmierer wird voraussichtlich wohl erst dann eintreten, wenn die Arbeit des Pastirens durch Maschinen ersetzt wird. Doch sind die Versuche, das Pasten der Elektroden auf rein maschinelle Art zu betreiben, bis jetzt gescheitert und nach einer mehr oder weniger langen Versuchsdauer wieder aufgegeben worden. Eine beinahe unüberwindliche Schwierigkeit liegt hauptsächlich in dem Umstande, dass die einzutreibende Bleioxydmasse in Teigform ziemlich rasch abbindet, wie z. B. Gyps mit Wasser, was zur Folge haben muss, dass erstens nur kleinere Mengen von Masse auf ein Mal zur Verarbeitung gelangen können, zweitens Masse mit verschiedener physikalischer Structur verwendet wird.

c) Trocknen der Platten.

Die geschmierten Platten werden in Holzgestelle gereiht und in besonderen Räumen auf natürlichem Wege oder auch künstlich getrocknet. Vereinzelte Betriebe lassen die Platten, um die Consolidirung der Füllmasse zu erhöhen, noch vorher durch Walzen gehen, wozu die überall bekannten Waschmangeln mit Gummirollen benutzt werden.

Dieser Trockenprocess, welcher etliche Tage dauert, bringt für die damit beschäftigten Arbeiter keine nennenswerthen Gefahren einer Bleivergiftung mit sich, sofern nur besonders in den geheizten Trockenräumen für Durchlüftung gesorgt wird. Besondere Abfang- oder Ventilationsvorrichtungen sind nur für diejenigen Betriebe zu fordern (§. 2 des Erlasses), in denen die Platten unter eine Trockenpresse gebracht und zu dem Zweck in Hüllen von Pergamentpapier oder Leinwand gesteckt werden; das Abziehen dieser Hüllen nach erfolgter Trocknung giebt zur Bildung von Bleistaub Veranlassung.

Wir hatten leider keine Gelegenheit, Trockenvorrichtungen dieser Art in Augenschein zu nehmen.

Das Einbauen der Platten in die Formationskästen.

Um sie dem letzten Fabrikationsprocess, der „Formation", zu unterwerfen, werden die Bleiplatten in Kästen eingebaut.

An dieser Stelle seien einige Bemerkungen über die Herstellung einzelner Kästenarten, wie sie bei der Formirung und später zum Aufbau der Batterien an Ort und Stelle verwendet werden, gestattet. Die meisten Betriebe bedienen sich der innen mit Bleiblech ausgeschlagenen Holzkästen. Letztere werden in grösseren Accumulatorenfabriken in eigenen Werkstätten hergestellt. So dröhnt uns schon von Weitem das stöhnende Geräusch der elektrischen Kreissäge aus den Tischlereien entgegen, wo die harzreichen Pitschpinebretter zerschnitten und in Hobelmaschinen verarbeitet werden.

Neben diesen Kästen aus Holz sind auch solche von Glas, Celluloid, für transportable Zwecke besonders von Hartgummi im Gebrauch. Die Fabrik Hagen i. W. hat sogar einen eigenen Gummifabrikationsbetrieb eingerichtet. Eine Erörterung der letztgenannten Betriebseinrichtungen gehört streng genommen nicht in den Rahmen unserer Arbeit, doch sei kurz erwähnt, dass die Herstellung der Celluloidkästen mit grossen Gesundheitsgefahren für die Arbeiter verknüpft ist, denn nicht nur das Celluloid, sondern auch die syrupartige Kittmasse verbreitet einen intensiven betäu-

Digitized by Google

benden Geruch von Amylacetat. So sind in den Fabriken, welche die Celluloidkästen fabriciren, in der betreffenden Abtheilung Erkrankungen vorgekommen, welche in Uebelsein, Erbrechen, Augenentzündung bestanden. Respiratoren helfen hier nichts und selbst gute Ventilation nur wenig. Die Fabrikation dieser Celluloidkästen hat jetzt eine wesentliche Einschränkung erfahren, weil die Accumulatorenfabriken dieses Material wegen seiner grossen Feuergefährlichkeit nicht mehr viel anwenden.

Die Hauptaufmerksamkeit verdient die weitere Zurichtung der Holzkästen. Nachdem die Bretter zusammengefügt, getheert und innen mit Bleiblech ausgeschlagen sind, wird letzteres an den Kanten zusammengelöthet. Diese Thätigkeit, wie überhaupt die des Bleilöthens, ist mit grossen Gefahren für die Gesundheit verknüpft. Es ist uns letzteres auch von anderen Gewerben her eine bekannte Thatsache. So sind die Klempner bei der Anwendung des Hartlothes, welches aus Messing und Zink besteht, den dabei sich entwickelnden Zinkdämpfen, nicht selten aber auch bei der Anwendung von Bleilöthungen, wie sie regelmässig beim Zusammenfügen von aus Bleiblech gefertigten Gegenständen ausgeführt werden, Vergiftungen durch Blei ausgesetzt. So fanden sich nach einer Zusammenstellung Sommerfeldt's unter den mit Arbeitsunfähigkeit einhergehenden Krankheitsfällen in der Berliner Ortskrankenkasse der Klempner in der Zeit von 1889 bis 1891 32 Fälle von Bleivergiftung, welche 0·84 Proc. aller Krankheitsfälle umfassen. Auf je 400 Mitglieder kam ein Fall von Bleivergiftung, welcher zum Aussetzen der Arbeit nöthigte. (Sommerfeldt: Handbuch der Gewerbekrankheiten.)

Diese Schädlichkeit des Bleilöthens ist in den Accumulatorenfabriken in noch höherem Maasse vorhanden insofern, als hier nicht mit dem gewöhnlichen Schnellloth der Klempner (Legirung von Zinn und Blei zu gleichen Theilen), sondern Blei auf Blei gelöthet wird, um eine Zerstörung der Löthstellen durch Schwefelsäure zu vermeiden. Unter der Einwirkung der Gebläsetemperatur verdampft das Blei und wird von den Löthern eingeathmet. So konnte die Königliche Gewerbeinspection zu Hagen auf einem in der Mundnähe eines mit Löthungen beschäftigten Arbeiters angebrachten Fliesspapier schon nach wenigen Minuten reichliche Mengen verdampften Bleies nachweisen.

In der That kamen denn auch in Accumulatorenfabriken unter den Löthern und Klempnern häufig Bleivergiftungen vor. So wird S. 158 (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 15, Heft 1) erwähnt, dass in einer Fabrik 1895 von 16 Löthern 6 = 37·5 Proc., von 30 Klempnern 9 = 30 Proc. an Bleivergiftung erkrankten. Für das Jahr 1895/96 gestalteten sich die Gesundheitsverhältnisse unter den Löthern der erwähnten Fabrik besser; trotzdem erkrankten an Bleikolik von 50 Klempnern noch 4 = 8 Proc.

In Anbetracht solcher Ziffern wurde denn in dem Erlass vorgeschrieben, dass Lötharbeiten, welche unter Anwendung eines Wasserstoff-, Wassergas- oder Steinkohlengasgebläses vorgenommen werden, soweit es die Natur der Arbeit gestattet, nur an bestimmten Arbeitsplätzen unter wirksamen Absaugvorrichtungen vorgenommen werden. Diese Vorschrift findet keine Anwendung auf diejenigen Lötharbeiten, welche zur Verbindung der

Digitized by Google

Elemente dienen und nicht ausserhalb der Formirräume vorgenommen werden können.

In Erinnerung dieser Verordnungen waren wir anfänglich erstaunt, nur ganz vereinzelt für Lötharbeiten Schutzmaassregeln angebracht zu finden. kamen aber sehr bald zu der Ueberzeugung, dass der gesetzliche Passus im Wesentlichen nicht durchführbar sei. Denn es ist bei den meisten Lötharbeiten eine besondere Absaugvorrichtung nicht anzubringen, wovon wir uns überzeugen können, wenn wir den Hantirungen eines mit Löthung der Kästen beschäftigten Arbeiters zuschauen. Derselbe fährt mit einer Bleistange den Fugen des Bleibleches sorgfältig bis auf den Boden des Gefässes entlang, indem er gleichzeitig mit der anderen Hand die Stichflamme ununterbrochen einwirken lässt; dabei muss er sein Gesicht stellenweise tief in den Kasten beugen, um den Verlauf der Löthung zu controliren. Hier eine Absaugvorrichtung anzubringen, ist unmöglich.

Eher sind Absaugvorrichtungen dort anzubringen, wo kleinere Lötharbeiten an besonderen Löthtischen vorgenommen werden. So fanden wir in einer Fabrik Schutzhauben zum Aufsaugen der Bleidämpfe über den Arbeitsplätzen angebracht.

Wenn nun auch bei der Natur dieser Beschäftigungsart die stricte Durchführung specifischer Schutzmaassnahmen für die Löther in vielen Fällen nicht möglich ist, so ist doch dank der allgemeinen Aufbesserung der sanitären Verhältnisse in Accumulatorenfabriken überhaupt ein erfreulicher Rückgang in der Zahl der Bleierkrankungen auch unter jenen Arbeitern zu constatiren. So erkrankten in der Fabrik Hagen i. W., welche für die Klempner- und Lötherwerkstätte keine besonderen Sicherheitsmaassregeln getroffen hat, 1897 von 54 Löthern und Klempnern 3 an leichter Bleikolik mit nur 36 Pflegetagen, 1898 von 78 Löthern und Klempnern 2 mit 17 Pflegetagen, 1899 kam unter 120 Löthern und Klempnern keine Bleierkrankung vor.

In der Fabrik Zehdenick a. d. Havel erkrankten 1898 von 18 Löthern einer an Bleikolik mit nur kurzen Pflegetagen, 1899 einer an Bleisaum.

In den Kölner Accumulatorenwerken kamen in den drei letzten Jahren keine Bleierkrankungen unter den Löthern und Klempnern vor, ebenso in den Sächsischen Accumulatorenwerken in Dresden, in zwei Berliner Accumulatorenfabriken, in der Frankfurter Accumulatorenfabrik.

Dagegen erkrankten in der Fabrik Gelnhausen 1899 bei einem Arbeiterbestande von 50 Mann 1 Löther an Bleikolik mit 6 Pflegetagen; in einer Charlottenburger Fabrik bei einem Arbeiterbestande von 7 bis 14 Mann 1 Löther an Bleikolik mit 35 Pflegetagen.

Weiterhin liegt für die Löther noch die Gefahr einer Arsenvergiftung vor, weil die der Herstellung des Wasserstoffs, welcher zumeist zum Gebläse angewandt wird, dienenden Rohmaterialien häufig durch Arsen verunreinigt sind.

Die Erzeugung des Wasserstoffs geschieht vornehmlich aus Zink und Schwefelsäure, indem man in einem gasdichten Gefäss Schwefelsäure auf Rohzink einwirken lässt. An dem Gefäss ist ein Gashahn angebracht, welcher durch einen Gummischlauch direct mit dem Löthrohr verbunden ist. Etwaige die Entwickelungsmaterialien verunreinigende Arsenbestand-

Digitized by Google

theile mischen sich dann natürlich als Arsenwasserstoff dem Wasserstoffgas bei, verbrennen an der Luft zu arseniger Säure und können zur Einathmung gelangen.

Nach P. Schoop soll es Bezugsquellen von Schwefelsäure geben, wo letztere bis zu 30 Proc. Arsen enthält.

In einigen Fabriken wird die noch stärker verunreinigte Salzsäure statt der Schwefelsäure benutzt, weil bei der Anwendung der ersteren die resultirende Lauge, welche beinahe reines Zinkchlorür darstellt, bei chemischen Fabriken einen relativ hohen Preis erzielt, während sich für die Schwefelsäurelauge (Zinkvitriol) in den wenigsten Fabriken ein Absatz findet. Bei Erwägung dieses sei der Vermuthung Raum gegeben, es möchte manches unter den Bleierkrankungen der Löther auch mit auf Rechnung einer Arseneinwirkung entfallen, wenn wir bedenken, dass eine Arsenvergiftung in mancher Beziehung (kolikähnliche Beschwerden, Tremor, Muskelschmerzen, Lähmung) den durch Bleieinwirkung hervorgerufenen Symptomen ähnelt (dabei sehen wir von dem Symptom des Bleisaumes ab, weil er nicht eine constante Begleiterscheinung der Bleiintoxication bildet) und eine Verwechselung dieser beiden Erkrankungen sehr wohl möglich ist.

Die Möglichkeit des Auftretens von Arsenvergiftungen unter den Löthern ist auch im Erlass von 1898 angenommen und desshalb hier vorgeschrieben, dass die der Herstellung des Wasserstoffgases dienenden Rohmaterialien, wie Zink und Schwefelsäure, chemisch rein sein müssen. Indess wird dieser Forderung zumeist nicht entsprochen, weil die chemisch reinen Materialien zu theuer sind.

Aus diesem Grunde ist es nöthig, zur Verhütung von Arsenvergiftungen auf eine andere Abhülfe zu sinnen, und da erscheint es am vortheilhaftesten, dass das zur Verwendung kommende Wasserstoffgas vor dem Gebrauch erst einer gründlichen Reinigung unterworfen wird.

P. Schoop empfiehlt dazu einen Waschapparat, wonach das Wasserstoffgas eine mit glühenden Kupferstücken gefüllte Röhre passirt. Hier trennt es sich in Arsenwasserstoff und Wasserstoffgas, wobei ersterer sich als Arsen absetzt. Um dann noch etwa vorhandene Beimengungen von Arsen gänzlich zu beseitigen, lässt man das Wasserstoffgas durch zwei Flaschen mit Kaliumpermanganatlösung streichen, wo sich der Arsenwasserstoff zu arseniger Säure oxydirt, welche in der Lösung als Arsensäure zurückbleibt. (Dr. P. Schoop: Die Fabrikation von Bleisammlern.)

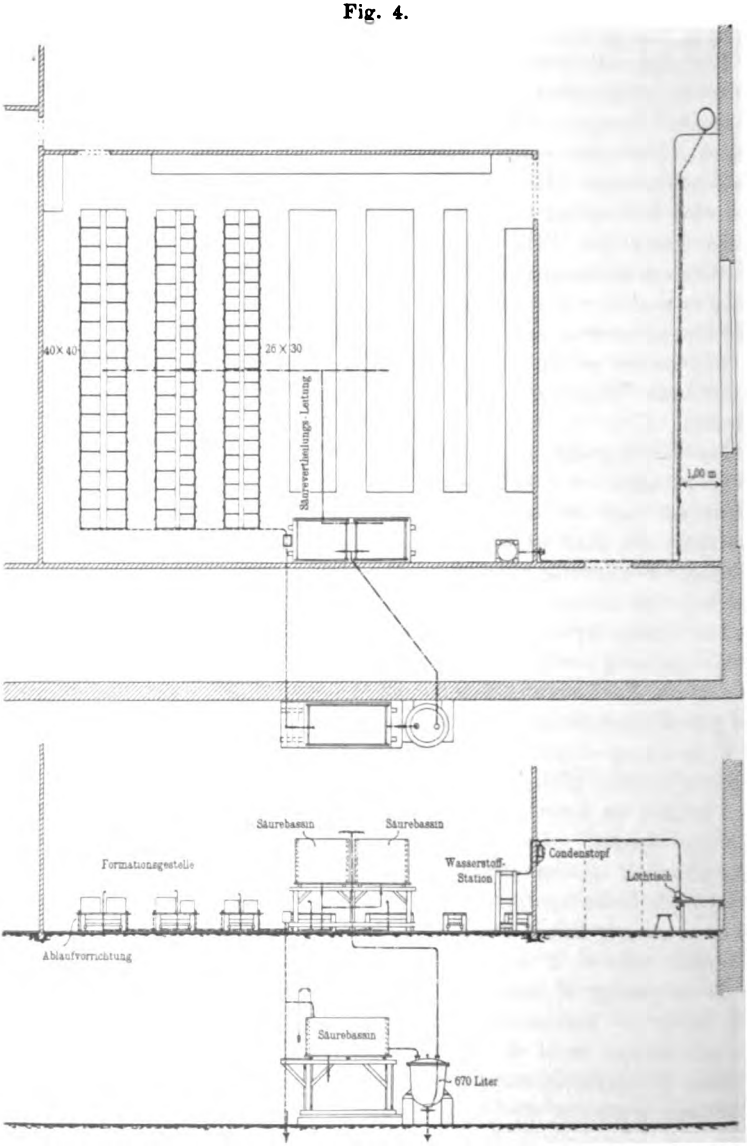
Trotz solcher Waschungen besitzt das Wasserstoffgas nun immer noch einen nicht zu verkennenden Knoblauchsgeruch (d. h. Anwesenheit von arseniger Säure), wohl desshalb, weil bei der kleinen Dimension der transportablen Wasserstoffgasapparate das Gas mit den in den Reinigungsröhren enthaltenen Factoren nicht lange genug in Contact bleibt. Erfolgreicher lassen sich Waschvorrichtungen beschriebener Art in den Betrieben anbringen, wo der Wasserstoffentwickler in einem besonderen Häuschen postirt ist (s. Fig. 4 auf der folgenden Seite), wo man zwischen Entwickler und Gasometer sehr wohl genügende Reinigungsretorten einschalten könnte.

Die Hagener Fabrik löthet seit einigen Jahren mit Wassergas (früher mit Wasserstoffgas), welches in eigener Gasanstalt fabricirt wird in der Weise, dass man durch mit glühenden Holzkohlen gefüllte Retorten Wasser-

Digitized by Google

dampf leitet. Durch gegenseitige Einwirkung von Kohle und Wasser entsteht dann das Gas, welches aus dem Gasometer durch Rohrleitungen den Werkstätten zugeführt wird. Angesichts der gesundheitsgefährlichen Ver-

Fig. 4.



Formirungsanlage und Bleilötherei für Accumulatorenwerk.
Maassstab 1/50.

unreinigungen des auf chemischem Wege gewonnenen Wasserstoffgases, ist man in der letzten Zeit damit umgegangen, das schon alte Herstellungsverfahren des Wasserstoffgases mittelst Elektrolyse für die Praxis verwerthbar zu machen. So wird z. B. elektrolytisch hergestelltes Wasserstoffgas.

Digitized by Google

welches völlig rein und geruchlos ist, für Löthzwecke von Dr. Elkan (jetzt Sauerstofffabrik, G. m. b. H.), Berlin, auf den Markt gebracht; das Gas wird in Stahlflaschen und comprimirt auf 150 Atmosphären versandt. Doch ist der Elkan'sche Wasserstoff noch viel zu hoch im Preise, als dass er allgemeine Verwendung finden könnte. Dagegen soll nach einer Ausführung von M. Schoop (Wiener Elektricitäts-Neuigkeits-Anzeiger) die elektrolytische Darstellung des Wasserstoffgases gerade für Accumulatorenfabriken sehr rationell sein und nicht mit grösseren Kosten verknüpft als die Gewinnung auf chemischem Wege, weil die so wie so vorhandenen Formationsströme benutzt werden können.

So hat M. Schoop die Construction eines Wasserstoffapparates angegeben, welcher in der Hirschwanger Accumulatorenfabrik in Betrieb ist und sich angeblich auf das Beste bewährt hat. Dieser Apparat besteht im Wesentlichen aus einem als Anode dienenden Bleikessel, in welchem concentrisch angeordnet vier als Kathoden dienende Röhren eingelassen sind. Der aus dem Bade sich entwickelnde Wasserstoff wird getrennt aufgefangen und, während das Sauerstoffgas in die Luft entweicht, in den Gasometer abgeleitet.

Bemerkt sei am Schlusse dieses Capitels endlich, dass in einem grossen Accumulatorenwerke vor längerer Zeit Versuche mit elektrischer Bogenlichtlöthung angestellt wurden. Von technischem Standpunkte aus ging die Sache anstandslos, aber wegen der dabei auftretenden erheblichen Bleidämpfe, welche von dem Arbeiter eingeathmet werden mussten, ist dieser Modus sehr bald wieder aufgegeben worden.

d) Formirung der Platten.

Sind die Elektroden in die Kästen eingebaut und durch Bleileitungen mit einander verbunden, so wird die Schwefelsäure eingefüllt. Der darauf von einer Dynamomaschine durch die Sammler geschickte Strom kann nunmehr den Formirungsprocess in Scene setzen.

Das Eingiessen der Schwefelsäure in die Formationskästen geschieht in kleineren Betrieben mittelst Handkrügen. Grössere Betriebe treiben durch Luftdruckpumpe von einer eigens dazu hergerichteten Station aus die Säure durch Bleileitungen in die Kästen hinein, am Boden der letzteren sind Ablaufvorrichtungen angebracht, aus welchen nach beendeter Formation die Schwefelsäure rückläufig dem Säurebassin wieder zugeführt wird. Diese Einrichtung hat dem Handbetrieb gegenüber den Vorzug grösserer Sauberkeit voraus, weil hier die bei dem letzteren unvermeidlichen Verschüttungen und Verätzungen der Hände mit Säure leichter vermieden werden können. Derartige Verätzungen können Veranlassung zu Ekzemen und Eiterungen geben, auch unter Umständen eine Aufsaugung des auf der Haut haftenden Bleischmutzes durch wunde Flächen herbeiführen. Die Gefahr einer Bleivergiftung liegt aber auch für die Formirungsarbeiter durchaus nahe, da dieselben sowohl beim Ein- und Ausbauen der Platten als auch beim Reinigen und Abspülen derselben nach der Formation, der sogenannten Plattenwäsche, welche an grossen Bottichen vorgenommen wird, fortwährend mit dem an den Elektroden haftenden Bleischmutz in Berührung kommen.

So erkrankten in der Fabrik Zehdenick a. d. Havel im Jahre 1897

Digitized by Google

drei Formirungsarbeiter an Bleisaum und wurden längere Zeit aus dem Bleibetrieb ausgeschaltet; 1898 zwei an Bleisaum, einer an Bleisaum und Tremor der oberen Extremitäten und Obstipation; 1899 drei an Bleisaum, einer an schwerer Bleikolik und Tremor der Hände und Zunge.

Zur Seitenillustration sei hier eines Falles Erwähnung gethan, welcher uns im verflossenen Winter zur Beobachtung kam. Derselbe betrifft zwar nicht eigentlich einen Accumulatorenfabrikarbeiter, sondern einen in der Centrale bei der Trambatterie beschäftigten Mann. Da indess die hier erforderliche Thätigkeit in mancher Hinsicht der der Formirungsarbeiter ähnelt, so hat unsere Mittheilung eine Berechtigung.

P., 25jähriger Mann, wurde am 2. März 1900 als geistesgestört in die Klinik gebracht (hatte daheim allerhand unverständliche Sachen vollführt und wie ein Irrer geschwätzt). Anamnese ergab für Polus und Luës keine Anhaltspunkte. Der Mann hatte zwei gesunde Kinder, war selbst früher immer gesund, hatte insbesondere auch nie an Krämpfen oder anderen nervösen Zuständen gelitten.

Seit fünf Wochen war er als Arbeiter der Centrale speciell damit beschäftigt, die Accumulatorenbatterien der Waggons von Schmutz und Säure zu reinigen. Dabei hatte er sich häufig Blasen an den Fingern acquirirt, war auch desswegen in kassenärztlicher Behandlung, die indess kein grosses Gewicht auf diese Affection legte. Seit 14 Tagen litt er dann des Oefteren an kolikähnlichen Schmerzen, hatte keinen Appetit und erschwerten Stuhl. Doch arbeitete er weiter. Vor drei Tagen setzten psychische Erscheinungen ein, welche seine Aufnahme erforderlich machten. Status ergab: Deutlichen Bleisaum, harten Leib, Tremor der Zunge und Hände (an letzteren fanden sich zahlreiche Schrunden und Bläschen), gesteigerte Patellarreflexe. Psychisch war leichte Verwirrtheit zu constatiren.

Die Diagnose wurde auf Bleivergiftung gestellt.

Dieses Beispiel zeigt, wie gerade anscheinend untergeordnete Beschäftigungsarten binnen Kurzem schwere Erkrankungen zeitigen können. Daraus ergiebt sich aber auch für die Formirungsarbeiter die Forderung, bei ihren Hantirungen alle irgend mögliche Vorsicht und Reinlichkeit zu beobachten. Ausserdem erscheint es rathsam, bei diesen Arbeiten zum Schutze der Hände gegen die Säure Handschuhe zur Verfügung zu stellen.

Obwohl nun die meisten Betriebe für die Formirungsarbeiter angeblich Gummihandschuhe oder „Gummifinger“ in Bereitschaft hatten, sahen wir de facto solche nur selten angewandt und die Arbeiter bei der Plattenwäsche ohne jede Vorsicht hantiren.

Wir wenden jetzt unsere Aufmerksamkeit der im vollsten Gange befindlichen Formation zu. Die Schwefelsäure ist im Kochen begriffen und zeigt eine stürmische Gasentwickelung. Ueberall steigen von der Oberfläche der Flüssigkeit Blasen auf, welche beim Annähern eines Streichholzes mit lautem Knall zerplatzen. Der ganze Raum ist mit einer scharfen Atmosphäre geschwängert, welche in den Schleimhäuten der Nase und Luftröhre ein prickelndes Gefühl verursacht, Niesen und Husten auslöst. Bei gelegentlichem Emporblicken fühlen wir plötzlich ein Brennen und Thränen in den Augen und wir merken, wie Tropfen auf die Augen fallen.

Diese Beschaffenheit der Luft in den Formirungshallen rührt von zer-

Digitized by Google

stäubter Schwefelsäure her, welche mechanisch mit den Wasserstoffblasen in die Höhe gerissen wird, hier zerstäubt und wieder zu Boden fällt. Sämmtliche Formationsmethoden haben diese Bildung intensiver Schwefelsäuredämpfe mit einander gemein.

Die nächste Frage ist nun, ob dieselben mit irgend welchen Schädigungen für die in den Formirungsräumen beschäftigten Arbeiter verknüpft sind.

Gewerberath Sprenger, welcher zuerst auf diese Möglichkeit eingehender hinwies (Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen 1895), sprach die Vermuthung aus, dass den entweichenden Gasblasen auch durch Wasserstoff reducirte schweflige Säure beigemengt sei. Indess haben spätere Untersuchungen dies nicht bestätigt.

Die Chemiker Fernandez Krug und Hampe wiesen des Weiteren durch quantitative Analyse nach, dass die in Kopfhöhe entnommene Luft eines Formirraumes in 1 cbm 98 mg Schwefelsäure enthielt. Danach würde ein Arbeiter bei etwa zehnstündigem Aufenthalte 490 mg Schwefelsäure in 5 cbm Luft in sich aufnehmen. Wenn dem wirklich so wäre, so müsste die Luft in den Formirräumen als äusserst gefahrbringend angesehen werden. Doch ist diese Befürchtung durch die Praxis nicht bestätigt worden. Die Formirer erfreuen sich nach dieser Hinsicht eines guten Gesundheitszustandes. Umfragen bei einer Reihe von Aerzten ergaben, dass ein häufiges Auftreten von Lungenerkrankungen in Folge der Einwirkung der Schwefelsäuredämpfe bisher nicht beobachtet ist.

Desshalb ist auch nicht anzunehmen, dass das von Krug und Hampe pro Kopf berechnete Quantum Schwefelsäure wirklich in die Lungen gelangt; der grösste Theil wird sich vielmehr in Mund- und Nasenhöhle ablagern, von hier zum Theil gelegentlich expectorirt, zum Theil auch verschluckt werden. In der Annahme des letzteren ist die Gefahr von Magen- und Darmerkankungen gegeben. Jedoch haben von uns angestellte Nachforschungen auch hierfür keine Anhaltspunkte erzielt, ebensowenig wie die Mittheilung (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1898, Bd. 15), dass die Formirer häufig an schlechten Schneidezähnen litten, durch unsere Erfahrungen eine Erweiterung gewinnt. Nur ein Arzt theilte uns mit, dass er bei den Arbeitern im Formirungsraum bisweilen defecte Zähne gefunden habe, indess hätten die Leute angegeben, dass dieselben schon vor der Beschäftigung in der Fabrik schadhaft gewesen seien. Auch eine besondere Neigung zu Augenentzündungen haben wir nicht constatiren können.

In einer Fabrik machte uns der Werkmeister darauf aufmerksam, dass zwei Formirer häufig an Nasenbluten litten. Indess fanden wir an anderen Orten nichts Aehnliches vor, und waren wohl die beiden Fälle durch andere, von der Schwefelsäurewirkung unabhängige ursächliche Momente bedingt.

Von anderer Seite hält man die Luft der Formirräume nicht nur für unschädlich, sondern schreibt ihr sogar eine gewisse Heilkraft und einen günstigen Einfluss auf den Verlauf von Lungenerkrankungen zu. So berichtet das Wiener Stadtphysicat über einen tuberculösen Hausdiener, welcher durch versuchsweisen zeitweiligen Aufenthalt im Formirraum eine wesentliche Besserung davongetragen haben soll. Vereinzelt hörten wir bei unseren Besuchen einen Werkmeister oder Arbeiter sagen, dass die Schwefelsäuredämpfe das beste Mittel gegen Schnupfen seien.

Digitized by Google

Wenn nun auch die gegenwärtige Statistik auffallende Gesundheitsschädigungen unter den Formirungsarbeitern nicht aufweist, so können wir doch die dauernden Einwirkungen der scharfen Schwefelsäuredämpfe auf das organische Gewebe nicht für unschädlich halten, wozu noch kommt, dass in Anbetracht der technischen Unreinheit der Säure auch die Möglichkeit der Verbreitung von Arsenwasserstoff in den Formirungsräumen gegeben ist. Desshalb sind in letzteren Ventilationsvorrichtungen anzubringen.

Die einzelnen Fabriken haben nun solche in verschiedener Weise durchgeführt. So fanden wir in Hagen i. W. die beiden 30 bis 40 m langen, 12 bis 15 m breiten und 10 m hohen Formirräume, deren Dach mit Brettern verschalt und mit Dachpappe gedeckt war, zum Zwecke der Entlüftung mit grossen, über den ganzen Dachfirst verlaufenden Dachreitern versehen, ausserdem waren zahlreiche Dachfenster angebracht. Eine Zwischendecke hatten die Formationsräume nicht, wodurch ein leichterer Abzug der Gase bezweckt wurde. Aehnliche natürliche Lüftungsprincipien fanden wir, wenn auch in kleinerem Maassstabe, in mehreren anderen Fabriken verfolgt.

In dem Accumulatorenwerk Oberspree in Schönweide bei Berlin waren in der stattlichen Formirungshalle (2700 qm gross), in der auf einmal in nahe an 1000 Bottichen bis 20 000 Platten formirt werden können, in ungefährer Höhe der Bottiche Exhaustoren angebracht, welche die Luft in unterirdische Schächte absogen.

Auch in der Frankfurter Fabrik wurde die allerdings erst von oben her eingepresste Luft durch meterhoch über dem Erdboden angelegte Exhaustoren abgeführt.

Die beiden letztgenannten Betriebe gehen bei dieser Anlage von dem Glauben aus, dass die Schwefelsäuredämpfe, weil specifisch schwerer als Luft, desshalb auch am rationellsten durch tief angelegte Luftcanäle beseitigt werden können.

Wenn wir den Werth der einzelnen Entlüftungseinrichtungen gegen einander abwägen sollen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass keine der genannten eine erfolgreiche Durchlüftung zu erzielen vermag.

Ueberall, wo wir den Formirraum betraten, drang die scharfe, unangenehme Schwefelsäureatmosphäre auf uns ein. Selbst in dem grossen Accumulatorenwerk Oberspree, müssen wir gestehen, war die ausgedehnt angelegte Schachtventilation ohne jeden Einfluss auf die Beschaffenheit der den Formirraum erfüllenden Atmosphäre. Zwar ist richtig, dass die Schwefelsäuredämpfe wegen ihrer grösseren specifischen Schwere das Bestreben haben, sich in dichten Schichten um und an dem Erdboden anzusammeln, doch bedürfte es zur Beseitigung dieser der Anwendung eines mächtigen Luftdurchtriebes, ähnlich wie wir ihn auf grossen Hüttenwerken in Staubkammern vorfinden. Eine Ventilation nach diesem Maassstabe ist in Accumulatorenfabriken kaum anzubringen, wie uns mehrfach von Betriebsleitern aus einander gesetzt wurde. Den meisten Nutzen schien uns noch die natürliche Lüftung mittelst Dachreiter, Fenster u. s. w. zu schaffen. Denn die Schwefelsäure hat doch zunächst bei ihrem Aufstieg aus den Formationskästen immer das Bestreben, bis zu einem gewissen Grade nach oben zu ziehen, wovon wir uns überzeugen können, wenn wir einmal eine Leiter

Digitized by Google

bis zur Decke des Formirraumes emporklettern; wir empfinden hier dieselben Säurereize, wie auch auf dem Erdboden.

Diese offenbare Schwierigkeit in der Beseitigung der Formirungsgase ist in den Kölner Accumulatorenwerken auf sinnreiche Weise umgangen worden. Hier ist nämlich die sonst allgemein gebräuchliche Art, sich eines einheitlichen Formationsraumes zu bedienen, nicht eingehalten, sondern es bestehen fünf Formationskammern. Ist eine Batterie eingebaut und der Strom angestellt, wird der betreffende Raum abgeschlossen. Durch eine in der Thür befindliche kleine Glasscheibe ist die Kammer leicht zu übersehen und zu controliren. Ist gelegentlich ein Eingriff oder irgend eine Vornahme an der Batterie nöthig, so braucht sich der betreffende Inspicient doch nur kurze Zeit in dem Raume aufzuhalten.

Ausserdem ist dann noch in jeder Kammer ein Exhaustor angebracht, welcher die Innenluft mit injicirender Wirkung ins Freie absaugt.

Nach Beendigung der Formation wird dann der Strom abgestellt und der Ausbau der Elektroden kann vor sich gehen.

In ihren übrigen Einrichtungen weichen die Formationsräume wenig von einander ab. Zumeist fanden wir festgestampften Kiesfussboden mit Lattenbrettern, in anderen Betrieben bestanden die Böden aus gestampftem Asphalt mit Theeranstrich oder Cementbeton, auch Ebonit. Die Seitenwände waren in der Regel mit Kalk geweisst und nur in einer Fabrik mit Emaillelack angestrichen. So ein Anstrich hält sich etwa zwei bis drei Jahre, während der Kalkputz jährlich mindestens einmal erneuert werden muss. Aus welchem Material schliesslich die Baulichkeiten bestehen, ist ohne Belang, sofern nur dafür gesorgt ist, dass die sich niederschlagenden Säure- und Wassermassen leicht beseitigt werden können. Zum Schutze gegen letztere tragen die im Formirraum beschäftigten Arbeiter mit Vorliebe, besonders im Winter, dicke Holzschuhe.

Mit Beendigung der Formation ist für den Hygieniker das Interesse an dem Fabrikationsbetrieb einer Accumulatorenfabrik im Wesentlichen erschöpft. Denn die folgenden Beschäftigungsarten, welche sich auf die Thätigkeit in den Lager- und Packräumen beziehen, involviren keine nennenswerthen Gesundheitsgefahren, sofern die Arbeiter dabei nur einige Sauberkeit und Vorsicht beobachten, und nur selten werden hier leichte Bleivergiftungen beobachtet (siehe Hagen, Statistik).

Nur einer Klasse von Arbeitern sei noch gedacht, welche fortwährend mit Bleistoffen in Berührung kommen und unter denen Bleivergiftungen nicht selten sind, wir meinen die Monteure. So erkrankten in der Fabrik Delnhausen 1899 zwei Monteure an Bleikolik mit 32 Pflegetagen; in einer Berliner Fabrik 1899 ein Monteur mit 40 Pflegetagen. Da diese Leute gegen ihrer zumeist ausserhalb der Fabrik sich abspielenden Thätigkeit (Aufbau der Batterien an Ort und Stelle) mehr auf sich selbst angewiesen sind, und eine strenge gesundheitspolizeiliche Aufsicht über sie nicht ausgeübt werden kann, so ist es rathsam, zu Montagearbeitern nur die zuverlässigsten Personen auszuwählen, vornehmlich Alkoholiker nicht anzustellen.

Wir haben im Vorhergehenden bei unserer Wanderung durch die Accumulatorenfabriken im Wesentlichen die specifischen, hygienischen Ein-

Digitized by Google

richtungen in den Bereich unserer Betrachtung gezogen und dabei eine grosse Gruppe allgemeiner gesundheitspolizeilicher Maassregeln unberücksichtigt gelassen. Es geschah dies, um letztere ohne Beeinträchtigung der Uebersichtlichkeit der laufenden Capitel im Zusammenhange vor Augen zu führen.

Diese allgemeinen hygienischen Vorschriften beziehen sich nicht auf einzelne Arbeitergruppen oder auf den Betrieb einzelner Werkstätten, sondern betreffen die gesammten mit Bleiproducten beschäftigten Arbeiter. Und da ist es wieder hauptsächlich die Pflege der Reinlichkeit, die auf den verschiedensten Wegen angestrebt wird. So kommen, wie hundertfältige Erfahrung lehrt, gewerbliche Vergiftungen häufig durch Uebertragung der gefährlichen Stoffe auf Nahrungs- und Genussmittel zu Stande. Desshalb ist auch in den Accumulatorenfabriken verboten, Speisen in die Werkstätten mitzubringen, ebenso wie auch Tabak zu kauen, Cigarren zu rauchen. Denn es bleibt nicht aus, dass der Arbeiter im gegebenen Augenblicke die Genussmittel auf bleibeschmutzte Tische, Geräthe u. s. w. legt, um sie im nächsten wieder zu Munde zu führen.

Wie eine nicht genügende hygienische Aufsicht und Selbstcontrole während der Arbeit das Auftreten von Bleivergiftungen beschleunigt, zeigen zwei im letzten Winter von uns beobachtete Fälle. Dieselben betrafen zwei in der städtischen Gasanstalt beschäftigte Arbeiter, welche kurz nach einander mit schwerer Radialislähmung eingeliefert wurden. Die robusten, 30 bis 40 Jahre alten Männer waren etliche Wochen mit dem Verkitten von Gasleitungsröhren beschäftigt und hatten dabei viel mit Mennigekitt hantirt. Aus Unkenntniss über die Gefährlichkeit des Stoffes, mit welchem sie manipulirten, waren sie nach eigener Aussage wenig vorsichtig gewesen, hatten mit schmutzigen Fingern sich immer gleich an ihr Essen gemacht und so offenbar ziemlich schnell deletäre Bleimengen verschluckt.

Der während der Arbeit beobachteten Reinlichkeit muss nun solche auch nach gethaner Beschäftigung nachfolgen. Den Arbeitern muss Gelegenheit geboten werden, die am Körper haftenden Giftstoffe nach Kräften wieder eliminiren zu können.

Besonders ist die Haupteingangspforte für Bleivergiftungen, die Mundhöhle, nach jeder Arbeit gründlich auszuspülen. Zu dem Zwecke sind in jedem Betriebe in einem besonderen Raume neben den Waschutensilien (Seife, Handtuch, Nagelbürste) auch Gläser zum Mundausspülen, Zahnbürsten zur Verfügung zu stellen.

Gerade das Mundausspülen ist den Arbeitern oft recht unliebsam und muss hierin eine strenge Controle geübt werden. So sahen wir in der Kölner Fabrik zwei Arbeiter, wie sie, anstatt Glas und Zahnbürste zu benutzen, einfach ihren Mund unter den Wasserhahn hielten und so eine Ausspülung primitivster Art vollzogen. Der uns herumführende Betriebsleiter schaute diesem Gebahren mit dem Ausdruck einiger resignirter Kraftäusserungen zu. Etliche Fabriken liefern den Arbeitern noch Zusätze zum Mundwasser, so z. B. Kaliumpermanganatlösungen.

Bezüglich des Waschens schreibt eine Fabrikordnung (siehe auch den polizeilichen Erlass vom 24. April 1895) vor, dem letzten Waschwasser für die Hände je einen Theelöffel voll von der gelieferten Schwefelleber hinzu-

Digitized by Google

zufügen, weil eine auftretende Schwarzfärbung ein Indicator für noch auf der Haut haftende Bleistoffe sei, auch ein gewisser Sporn der Eitelkeit für den Arbeiter? (Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen 1895, S. 44 und 92.)

Wichtiger als letzteres ist der gesetzliche Badezwang, dessen Bedeutung jeder versteht, welcher einmal die belebende Frische eines Bades empfunden hat. In jeder Fabrik, welche wir besuchten, fanden wir entsprechend der Ausdehnung des Betriebes Badeeinrichtungen vor. Für sehr zweckmässig halten wir Douchen, weil der niederfallende Wasserstrahl den in den Hautporen haftenden Bleischmutz energischer mit fortnimmt.

Die Badebestimmungen sind in den einzelnen Fabriken verschieden. So heisst es in einer Arbeitsordnung: Jeder Arbeiter ist verpflichtet, zweimal wöchentlich zu baden und hierzu das in der Fabrik eingerichtete Bad in bestimmter Ordnung zu benutzen. Befreiung von dieser Bestimmung kann nur durch den Director oder dessen Stellvertreter ertheilt werden.

In Zehdenick baden die Schmierer täglich, die übrigen Arbeiter wöchentlich einmal.

Im Folgenden sei eine Abschrift der Badeordnung für die Badeanstalt der Fabrik Hagen i. W. wiedergegeben.

Badeordnung für die Badeanstalt der Accumulatorenfabrik Actiengesellschaft Hagen i. W.

Zur Benutzung der Badeanstalt sind alle diejenigen Arbeiter verpflichtet, welche mit Blei oder Bleiproducten überhaupt in Berührung kommen.

Hierunter sind zu verstehen:

a) die Klempner,
b) die Plattenputzer,
c) die Plattengiesser,
d) die Plattenschmierer,
e) die Arbeiter im Formationsraum.

Dieselben haben jede Woche, sofern nicht von ärztlicher Seite Dampf- oder Wannenbad vorgeschrieben ist, ein Douchebad zu nehmen. Eine Befreiung hiervon tritt nur dann ein, wenn der Arzt dieses als nothwendig erklärt.

Als Badezeit sind die Stunden

von 6 bis 7½ Uhr für das Winter- und
„ 5 bis 6½ „ „ „ Sommerhalbjahr

vorgesehen.

Zeit und Reihenfolge werden den Badenden vom Betriebsbureau bekannt gemacht.

Handtücher werden von dem Badewärter verabfolgt, und sind dieselben beim Verlassen der Badeanstalt demselben zurück zu geben.

Allen übrigen Arbeitern der Fabrik sind die Douchebäder abermals nach Schluss der Arbeitszeit unentgeltlich geöffnet, jedoch ist Wäsche und Seife von den Betreffenden selbst mitzubringen.

Dampf- und Wannenbäder werden nur gegen ärztliche Anweisung verabfolgt. Zusätze von Medicamenten (Salz u. s. w.) dürfen nicht gemacht werden.

Personen, welche an einer ansteckenden Krankheit leiden, werden überhaupt nicht zugelassen.

Der Bademeister ist angewiesen, nur gegen Ablieferung einer Badekarte, welche mit einer Nummer zu versehen ist, die Benutzung der Zelle zu gestatten.

Die Marken sind auf dem Betriebsbureau in Empfang zu nehmen und ge-

Digitized by Google

schieht die Anweisung der Zellen nach der Reihenfolge der Nummern der Bademarken.

Der Aufenthalt in den Douchezellen darf eine halbe Stunde, in den Wannenbädern dreiviertel Stunden keinesfalls übersteigen.

Der Wärter der Anstalt hat für die Aufrechterhaltung der Haus- und Badeordnung Sorge zu tragen und sind alle Badenden verpflichtet, den Anordnungen desselben unbedingt Folge zu leisten, widrigenfalls dieselben von der Benutzung der Badeanstalt dauernd ausgeschlossen oder eventuell aus den Diensten der Fabrik entlassen werden.

Dieselbe Strafe trifft auch Denjenigen, welcher sich eine Verunreinigung der Räume, Mobilien und Utensilien der Anstalt zu Schulden kommen lässt.

Jeder Badende ist für alle die von ihm verursachten Beschädigungen v n Anstaltseigenthum verantwortlich.

Das Rauchen ist in allen Räumen der Anstalt verboten.

Beschwerden und Wünsche werden auf dem Betriebsbureau entgegengenommen.

Hagen i. W., den 24. Januar 1898.

Badeordnung vom 28. Mai bis 2. Juni:

Montag:	5½	bis	6	Uhr	Abends	26	Klempner,
„	6	„	6½	„	„	26	„
Dienstag:	5½	„	6	„	„	26	„
Mittwoch:	5½	„	6	„	„	26	Putzer,
„	6	„	6½	„	„	Rest	der Putzer,
Donnerstag:	5½	„	6	„	„	26	Formationsarbeiter,
„	6	„	6½	„	„	10	„ „
Freitag:	4	„	4½	„	„	26	Schreiner,
„	5½	„	6	„	„	26	Giesser,
Samstag:	5½	„	6	„	„	26	„

Obwohl nun die Arbeiter im Allgemeinen gern die Bäder benutzen, so ist doch auch hier eine scharfe Controle nöthig. Denn es finden sich immer einige Individuen, welche aus Bequemlichkeit oder Wasserscheu sich dem wohlthuenden Einflusse des nassen Elementes zu entziehen suchen.

So heisst es in den amtlichen Mittheilungen von 1893:

„In der Arbeitsordnung einer Accumulatorenfabrik wurden die Arbeiter verpflichtet, wöchentlich einmal ein warmes Bad zu nehmen. Um den Vollzug zu controliren, erhält jeder Arbeiter wöchentlich eine Badebillet, das von der betreffenden Badeanstalt abgestempelt, dem Meister des Accumulatorenwerkes zurück zu geben ist. Statt nun die Wohlthat einer solchen Badegelegenheit zu benutzen, ziehen es manche Arbeiter vor, ihr Badebillet im Comtoir der Badeanstalt abstempeln zu lassen, ohne aber zu baden. Es ist daher von Seiten der Direction angeordnet worden, dass jeder Arbeiter von dem Bademeister in die Cabine geführt wird."

Damit nun der Effect der Waschungen und Bäder nicht illusorisch dadurch wird, dass die Arbeiter wieder in ihre mit Bleistoffen erfüllten Gewänder schlüpfen, so werden ihnen besondere Arbeitsanzüge und -mützen zur Verfügung gestellt, welche vor jeder Mahlzeit zu wechseln sind, mindestens einmal wöchentlich gewaschen und in einem besonderen Garderoberaume aufbewahrt werden müssen. Letzterer ist bei kalter Jahreszeit zu heizen. In einer Fabrik fanden wir den Garderobe- und Waschraum unmittelbar neben der Giesserei angelegt. So freundlich nun auch in dem

Digitized by Google

Raume die eine ganze Wandlänge einnehmenden Holzschränkchen mit Wasserglas und Zahnbürste sich ausnahmen, so war es doch sehr unpraktisch, dass die Garderobe frei an Gestellen hing und die zur Giesserei führende Thür den ganzen Tag offen stand. Der ganze Dunst und Staub aus der Werkstatt musste sich natürlich in den Garderoberaum fortpflanzen. Nach Möglichkeit sollte darauf gesehen werden, dass die Wasch-, Ankleide- und Essräume abseits von den Arbeitsstellen in einem staubfreien Theile der Fabrik errichtet werden. Am zweckmässigsten werden bei Mangel an Baulichkeiten die Wasch- und Ankleideräume mit den Badezimmern vereinigt.

Die gesetzliche Vorschrift eines gemeinsamen Essraumes, welchen die Arbeiter erst betreten dürfen, wenn sie ihren Körper von dem Bleischmutz gesäubert haben, bietet neben dem Vortheil eines staubfreien Erholungsortes auch dem Aufseher und Arbeitgeber die Möglichkeit einer gewissen Controle über das Reinlichkeitsbestreben seiner Mannschaften.

Mit grossem Interesse verfolgten wir das Leben und Treiben der Arbeiter auch während der Pausen z. B. in der Fabrik Hagen i. W. In dem Erdgeschoss eines ganz getrennt von den übrigen Fabriksabtheilungen liegenden Gebäudes, mit 380 qm Flächeninhalt, erhob sich ein buntes Gewimmel von sich waschenden, aus- und ankleidenden Gestalten. In 18 Reihen befanden sich 172 blankgeputzte, drehbare Wasserhähne über sauberen Emaillebecken, welche 400 Arbeitern zugleich Gelegenheit zur Reinigung und Waschung boten. Die langen Reihen der Spülbecken wechselten ab mit ebenso viel numerirten und verschliessbaren Holzschränken, in denen die Arbeiter ihre Garderobe und Waschutensilien aufbewahrten. Haben die Leute in der ihnen dazu von der Fabrik gewährten viertelstündigen Frist ihre Waschungen und Mundausspülungen beendigt, so eilen sie die breite Treppe hinauf in das Obergeschoss, wo sich der ebenso grosse (380 qm), luftige Esssaal befindet. Links und rechts stehen sauber gestrichene Holzbänke und Tische, an denen die Arbeiter $^1/_2$ Stunde lang bei der Mahlzeit verbringen dürfen.

In einem besonders abgetheilten Raume neben dem Esssaal befindet sich die Kaffeeküche, mit Kochapparaten ausgestattet, von wo jedem Manne zum Frühstück und Vesper eine Kanne Kaffee gratis geliefert wird.

Aus dem Esssaal gelangt man in ein helles, gleichfalls geräumiges Zimmer, in welchem die allwöchentlich jeden Dienstag stattfindenden ärztlichen Untersuchungen auf etwa vorhandene Bleisymptome abgehalten werden. Die Arbeiter werden abtheilungsweise hereingeführt und jeder einzelne nach einer ausliegenden Liste von einem Bureaubeamten zur ärztlichen Besichtigung vorgerufen. Ausserdem ist in diesem Raume alles für eine erste ärztliche Hülfeleistung nöthige Material aufbewahrt.

In einem Seitenflügel des genannten Gebäudes befindet sich die Badeanstalt, welche eine bebaute Fläche von etwa 130 qm hat und aus zwei Stockwerken besteht. Die innere Einrichtung besteht aus 26 Zellen für Brausebäder, einem Raum für Dampfbäder und zwei Räumen für Wannenbäder.

Auch über die gesetzlichen Vorschriften hinaus sorgen die Accumulatorenfabriken für ihre Arbeiter. So stellen sämmtliche Betriebe, die wir kennen zu lernen Gelegenheit hatten, ihren Leuten ein bis zwei Liter Milch

Digitized by Google

pro Kopf und pro Tag, je nach Wunsch in rohem oder gekochtem Zustande, zur Verfügung (die Fabrik Hagen ausser dem Kaffee noch für jeden ein Liter Milch pro Tag), weil sie zur Anregung der Darmperistaltik beiträgt. Schon Tanquerel des Planches erwähnt in seinem Buche den günstigen Einfluss, welchen die Milch zur Verhütung von Bleikoliken ausübt, räth dieselbe aber nur lau oder warm zu geniessen, da sie kalt genossen die Entwickelung einer Kolik fördere.

Jedenfalls sind diese Milchspenden in sofern von Werth, als sie ein gutes Kräftigungs- und Nährmittel repräsentiren. In einer Fabrikordnung wird den Arbeitern der Genuss von fetten Speisen, Speck u. s. w., angerathen. Eine andere betont den Nutzen von Abführmitteln, wie Glaubersalz, wieder eine andere schwärmt für Pillen aus Schwefel, Magnesia und Zucker. Zu verwerfen ist die prophylaktische Anwendung des Jodkaliums, zu welcher wir in einer Fabrik Neigung vorfanden. Denn abgesehen davon, dass sich gar nicht einsehen lässt, wie Jod auf die Bleiausscheidung wirken soll, ist dasselbe auch in kritiklos angewandten Dosen keineswegs ein absolut harmloses Mittel. Leider besitzen wir kein Medicament, welches das Herannahen einer Bleivergiftung auch nur irgendwie aufzuhalten im Stande wäre. Desto grösseres Gewicht ist auf eine rationelle Lebensweise zu legen, auf welche die Arbeiter in jeder Form hingewiesen werden müssen.

So ist es eine nicht nur den Aerzten, sondern auch den Fabrikherren bekannte Thatsache, dass Bleivergiftungen recht häufig durch Diätsünden mannigfacher Art zur Erscheinung kommen, besonders zeigen Alkoholiker in Bälde eine unverkennbare Disposition zu Bleierkrankungen. So treten in Bayern die Bleivergiftungen, speciell Koliken, in Accumulatorenfabriken besonders heftig auf. Und das nimmt uns auch nicht wunder, wenn wir sehen, wie die Leute früh Morgens ein halbes Liter Milch abfertigen, um nachher in der Cantine mehrere Liter Bier verschwinden zu lassen. Indess was in Bayern das Bier sündigt, das bringt in unseren Gegenden der Fusel zu Wege und dies stellenweise noch in viel schlimmeren Graden. Leute, welche sich als Schnapstrinker entpuppen, sollten sofort aus dem Betriebe entlassen werden.

In der Hagener Fabrik ist den Arbeitern auch während der Arbeitspausen der Genuss von Spirituosen untersagt. Gerade hierin wird nach Aussage des Fabrikdirectors rücksichtslose Strenge geübt, und sahen wir auch nirgends einen Arbeiter im Esssaal mit einem Schnapsfläschchen in der Hand oder bei einer Flasche Bier sitzen. Ausserdem ist den Leuten durch den Mangel einer Cantine die Gelegenheit zum Kauf von Spirituosen entzogen.

Mit dem Augenblick, wo der Mann der Fabrik den Rücken kehrt, hat natürlich auch die Controle über sein Verhalten ihr Ende erreicht. Doch böte sich gerade hier noch ein reiches Feld hygienischer Thätigkeit für den Fabrikarzt; nämlich durch populäre Vorträge über Verhaltungsmaassregeln in gesunden und kranken Tagen, über regelrechte, kräftige und zugleich billige Kost belehrend auf die Arbeiterschaft einzuwirken.

Die für Accumulatorenbetriebe bestellten Aerzte sind schon durch die Schärfe der gesetzlichen Bestimmungen wie kaum andere ihrer Fachcollegen in der Lage, einen fortwährenden innigen Contact mit den gesundheitlichen

Digitized by Google

Verhältnissen der Arbeiterschaft zu unterhalten. Von ihrem Urtheil hängt zunächst der Eintritt des Arbeiters in den Bleibetrieb ab. Denn ohne das ärztliche Gesundheitsattest darf die Einstellung von Arbeitern nicht stattfinden. Dann hat er Gelegenheit, sich allmonatlich von dem Gesundheitszustande der Arbeiter zu überzeugen. Diese Untersuchung hat den Zweck, Personen, welche Krankheitserscheinungen in Folge der Bleieinwirkungen zeigen, sofort aus dem Bleibetriebe auszuschalten.

So theilte uns der untersuchende Arzt der Accumulatorenfabrik Watt in Zehdenick a. d. Havel, welcher, in Berlin wohnend, neben dem am Orte selbst behandelnden Kassenarzte lediglich als Oberinstanz eingesetzt war, mit: „Ich bin seit sechs Jahren Arzt der Watt-Accumulatorenwerke und habe es mir zum Princip gemacht, bei welchem ich von der Leitung sehr unterstützt werde, jeden Arbeiter, der mir verdächtig oder direct leidend bezüglich der Bleiintoxication erscheint, aus dem mit Blei in Berührung stehenden Theile des Betriebes auszuschalten und ohne Beeinträchtigung seines Lohnes, als Hofarbeiter, in frischer Luft oder sonst in einem einwandfreien Fabriktheile beschäftigen zu lassen. Dadurch sind fast niemals andere als höchstens Anfangssymptome einer Intoxication zu Tage getreten, und ist dabei mit ganz wenigen Ausnahmen die Truppe der Arbeiter in gleicher individueller Zusammensetzung geblieben. Die Arbeiter, denen ich hin und wieder einige hygienische Vortheile verschaffe, tragen mir jede Kleinigkeit einer Störung ihres körperlichen Befindens, auch wenn sie nichts mit der Bleiwirkung zu schaffen hat, vor. . . .“

Diese ärztlichen Untersuchungen sind von ausserordentlich grossem Werthe. Denn es ist ausser Zweifel, dass die schweren Formen der Bleivergiftungen, so vor Allem die Paralysis saturnina, durch rechtzeitige Entfernung des betroffenen Individuums aus dem Bleibetriebe am ehesten hintangehalten werden.

Zur wirksamen Handhabung dieser gesetzlichen Maassregel ist aber eine genaue Kenntniss der Symptome der Bleierkrankungen unerlässlich. Diese Kenntniss ist jedoch keineswegs so Allgemeingut der Aerzte, als man vielleicht schlechthin annimmt, und dürfte vielleicht die Thatsache nicht einzig dastehen, dass man zwei Arbeiter (die oben erwähnten Gasarbeiter), trotz mehrmaligen Kolikanfällen, hochgradigem Bleisaum, Paraesthesieen mannigfacher Art und zunehmender Muskelschwäche der Arme, so lange mit Blei weiter wirthschaften liess, bis sie eine schwere Radialislähmung ihr eigen nannten. Auch klingt es nicht erbaulich für das Ohr, wenn besagte Patienten dann hinterher die Herren Doctoren als die Verschulder ihrer Leiden bezichtigen.

Es ist hier nicht der Ort, eine genaue Beschreibung aller der Merkmale und Symptome zu geben, welche dem Arzt die Diagnose der Bleivergiftung ermöglichen. Die Geschichte der Bleikrankheiten, speciell der Bleikolik und ihrer Behandlung, ist alt und reicht bis ins Alterthum zurück. Eine Reihe späterer und neuerer vortrefflicher Arbeiten ermöglichen dem, welcher Interesse daran hat, ein eingehendes Studium.

Nach unserem heutigen Wissen kann es auch nicht schwer sein, eine Bleikolik oder Bleilähmung zu diagnosticiren, wenn die Quelle der Erkrankung mit den Händen zu greifen ist. Schwieriger und wichtiger viel-

Digitized by Google

mehr ist es, eine beginnende Bleiintoxication, die ersten Anfänge derselben richtig zu beurtheilen. Auf diese Weise bewahrt der Arzt das Individuum oft vor schweren Folgen. Das Erkennen ab initio ist insofern häufig mit Schwierigkeiten verknüpft, als die Bleivergiftung zumeist mit Symptomen von Seiten des Magens und des Darmtractus einsetzt und desshalb leicht Verwechselungen mit harmlosen Affectionen dieser Organe vorkommen können, ebenso wie eine Verkennung letzterer.

Wenn wir mit Rücksicht hierauf die Krankheitsstatistik einer Fabrik uns ansehen, welche 1898 von 194 Arbeitern neben 37 Bleierkrankungen 24 Fälle von Magen- und Darmkatarrh, 1899 von 209 Arbeitern neben acht Bleierkrankungen 19 Fälle von Magen- und Darmkatarrh und zwar beide Male fast ausschliesslich unter Bleiarbeitern aufweist, so steigt bei uns ein Zweifel auf, ob nicht vielleicht mancher von den Katarrhen auf Kosten des Bleies zu setzen ist. Leider konnten wir keine Angabe über die Zahl der Pflegetage der nicht bleikranken Arbeiter bekommen.

Andererseits kommt es wiederum nicht selten vor, dass angesichts des ständig vorschwebenden Bleigespenstes manches als Opfer desselben angesehen wird, was es gar nicht zu Gesicht bekommen hat.

So ist folgende uns von der Hagener Fabrik gemachte Mittheilung erwähnenswerth: „Wir messen einer genauen ärztlichen Untersuchung für die Herabminderung der Zahl der Bleierkrankungen auch aus folgenden Gründen Werth bei. Wir hatten festgestellt, dass eine grössere Zahl von Arbeitern als bleikrank bezeichnet waren, die überhaupt nicht mit Bleiproducten beschäftigt wurden. Diese Leute hatten nach unserer Ansicht aus bestimmten Gründen dem behandelnden Arzte als Erkrankung Bleivergiftung angegeben, weil ihnen bekannt war, dass diese Krankheit im Anfangsstadium nicht leicht festgestellt werden kann. Es lagen aber auch möglicherweise seitens der Arbeiter andere Beweggründe vor, um die Beschäftigung in unserer Fabrik als gesundheitsschädlich hinzustellen. Ueberhaupt hatten wir die Erfahrung gemacht, dass die Bleikolik nicht selten simulirt wurde, während die Simulation unserer Arbeiter sich früher nur auf rheumatischem Gebiete bewegte."

Schliesslich scheint uns noch die Entscheidung einer Frage von Werth zu sein, nämlich zu welchem Zeitpunkt ein Individuum unbedingt aus dem Bleibetriebe auszuschalten sei, und ob es dann nur bis zu erfolgter Genesung (wie es im Erlass vorgesehen ist) den Bleibeschäftigungen fern zu bleiben hat oder ob es überhaupt nach einmal stattgehabter Erkrankung dauernd aus der Bleimanufactur zu excludiren ist.

Dass eine Person, welche an schweren Formen von Bleivergiftung erkrankt, sofort auszuschalten ist, dürfte selbstverständlich sein. Indess giebt es eine Form von Bleierkrankung, welche unter den Aerzten zu strittigen Ansichten Veranlassung geben könnte, d. i. der Bleisaum.

Der Bleisaum ist bekanntlich häufig eines der ersten Symptome einer beginnenden Bleivergiftung, fehlt aber auch nicht selten. Der Bleisaum kann ferner bald gefolgt sein von anderen schwereren Bleisymptomen, kann aber auch ohne ärztliches Zuthun nach Hirt's Beobachtungen wieder verschwinden. Ebenso giebt es Leute, welche trotz deutlichen Bleisaumes noch Jahre lang oder Zeit des Lebens im Uebrigen gesund ihrer Beschäftigung

Digitized by Google

nachgehen. Soll nun jeder Arbeiter, welcher Bleisaum zeigt, aus dem Bleibetriebe ausgeschaltet werden?

Mehrere Fabrikärzte, mit welchen wir über diesen Punkt zu conferiren Gelegenheit hatten, sahen den Bleisaum noch nicht als Indicator für die Ausschaltung eines Individuums aus dem Bleibetriebe an und betrachteten ihn als eine Art unvermeidlichen Berufsbegleiter der Bleiarbeiter. Auch wird in statistischen Mittheilungen des Bleisaumes nie als einer besonderen Erkrankung Erwähnung gethan. Fast sämmtliche Fabriken verstehen bei ihren Aufzeichnungen unter Bleivergiftung schlechthin immer Kolik und heben, wenn Bleilähmungen vorliegen, dies immer besonders hervor.

Anders in der Accumulatorenfabrik Watt in Zehdenick a. d. Havel. Hier wurden nach einer Mittheilung des Fabrikarztes in den Jahren 1897 bis 1899 von 70 bis 80 Arbeitern im Ganzen 25 auf kürzere oder längere Zeit aus dem Bleibetriebe wegen Bleisaum ausgeschaltet.

Diese Verhältnisse bewogen uns, über die Häufigkeit des Bleisaumes unter den Arbeitern in Accumulatorenfabriken Erhebungen anzustellen. Wir fanden unter 843 mit Bleiproducten beschäftigten Arbeitern 31 mal Bleisaum.

Gerade der Umstand nun, dass letzterer in so relativ geringer Häufigkeit vorgefunden wurde, scheint uns dafür zu sprechen, dass wir es in dieser Form bereits mit einer regelrechten Intoxication zu thun haben, welche eine Entfernung des Individuums aus dem Bleibetriebe erforderlich macht.

Soll nun endlich ein mit Bleikrankheit behaftet gewesener Arbeiter wieder in den Bleibetrieb eingestellt werden? Dazu sei Folgendes bemerkt:

Auf Grund allgemeiner klinischer Erfahrungen ist allerdings eine Bleikrankheit heilbar (wobei wir vor Allem die Bleikolik im Auge haben), indess zeigen so erkrankte Individuen eine entschiedene Neigung zu Recidiven. Desshalb ist es fast durchweg in Kliniken und Krankenhäusern Regel, solchen Patienten die Ergreifung eines anderen Berufes dringend anzurathen. Von den schweren Formen der Bleilähmungen abstrahiren wir hier ganz, weil diese zumeist quoad restitutionem ad integrum infauste Prognose bieten und eine Rückkehr zur alten Beschäftigung eo ipso ausschliessen. Die Erfahrungen, welche in Accumulatorenfabriken gemacht sind, bestätigen nun auch, dass diejenigen Arbeiter, welche schon nach kurzer Zeit ihrer Beschäftigung mit Blei von leichter Kolik befallen werden, später fast stets Rückfälle und zwar solche in immer gefährlicheren Folgen zeigen, während nur wenige nach einmal überstandener Kolik dauernd davon verschont bleiben.

Desshalb erscheint es rationell, diejenigen Personen, welche einmal eine nicht zu verkennende Kolik durchgemacht haben, dauernd einer bleifreien Beschäftigung zu überweisen oder aus dem Betriebe zu entlassen.

Wie bei fast allen Erkrankungen, so spielt auch bei den Bleivergiftungen die individuelle Disposition eine grosse Rolle. So giebt es nach Aussage einzelner Fabrikleitungen unter den in Accumulatorenfabriken beschäftigten Arbeitern Leute, welche geradezu immun gegen die Bleieinwirkungen zu sein scheinen, indem dieselben Jahre lang in ungetrübtester Gesundheit mit Bleiproducten hantiren. Die letzten Ursachen dieser Disposition sind uns bis heute unenthüllbar und stehen wir vor ihnen wie vor einem Räthsel,

Digitized by Google

zumal wenn wir sehen, dass bisweilen gerade die stärksten Individuen in der hartnäckigsten Weise ergriffen werden.

Dennoch können wir im Allgemeinen die Behauptung aufstellen, welche sich durch die Erfahrung ergiebt, dass der jugendliche Organismus am wenigsten widerstandsfähig gegen die Einwirkungen gewerblicher Gifte sich zeigt. Desshalb ist auch im Erlass die Verwendung von jugendlichen Arbeitern zur Beschäftigung mit Blei oder Bleiverbindungen untersagt, ebenso wie auch weibliche Personen zu solchen Arbeiten nicht zuzulassen sind, da ihr Organismus im Ganzen zarter angelegt ist und die Schädigung eventueller Gravidität obenein noch die Aussicht eines krüppelhaften Nachwuchses eröffnet.

Es ist endlich nun die Pflicht des Fabrikherrn und Arbeitgebers, seinen Leuten das Maass aller gesundheitspolizeilichen Vorschriften in einer möglichst fasslichen und verständlichen Form, täglich und stündlich am besten durch in allen Werkstätten affigirte Anweisungen vor Augen zu führen. Eine ausführliche Begründung der gesetzlichen Vorschriften in sogenannten Arbeitsordnungen, welche im hundertsten Falle gar nicht einmal gelesen werden, ist nicht zweckmässig, vielmehr müssen die Kernpunkte herausgegriffen und den Arbeitern in möglichst dick aufgetragener Farbe vorgesetzt werden. Auch ist es räthlich, zwecks Erziehung zur Ordnung etwaige Verstösse gegen die Vorschriften durch Geldstrafen u. s. w. zu ahnden.

Folgende ganz zweckmässige Fassung der für die Arbeiter nöthigsten Bestimmungen fanden wir in der Arbeitsordnung für die Hirschwanger Accumulatorenfabrik-Gesellschaft in Hirschwang, Nieder-Oestereich, vor. Sie sei hier im Wortlaut wiedergegeben:

Besondere Bestimmungen.

Arbeitskleidung.

Die Arbeiter der Giesserei, Streicherei und Bleistauberzeugung haben vor dem Beginn der Arbeit die zur Arbeit in Verwendung zu nehmenden Kleidungsstücke anzuziehen und ihre Civilkleidung an einem ausserhalb der Arbeitsräume (Garderobe) befindlichen Orte aufzuhängen.

Rauch- und Essverbot.

Es ist allen Arbeitern strengstens verboten, während der Arbeitszeit zu rauchen, Tabak zu kauen, Speisen oder Getränke zu sich zu nehmen.

Gebrauch der Wascheinrichtungen.

Den Arbeitern werden Waschgefässe, Becher zum Mundspülen, Seife und Handtücher nach Maassgabe des Bedarfes zum Gebrauche zugewiesen. Bevor ein Arbeiter der Giesserei, Klempnerei, Streicherei und der Bleistauberzeugung die Arbeitsstätte zum Zwecke der Einnahme irgend einer Mahlzeit verlässt, hat derselbe Gesicht und Hände auf das sorgfältigste mit Seifenwasser und darauf folgendem Abwaschen mit kaltem Wasser zu reinigen und den Mund kräftig auszuspülen, seine Arbeitskleider gegen seine Civilkleider auszutauschen und erst dann sich zum Genusse der Mahlzeit zu begeben.

Schutz gegen Bleivergiftung.

Die Arbeiter in der Streicherei erhalten Lederhandschuhe und Respiratoren mit der stricten Vorschrift, dieselben während der Arbeit unter keinen Umständen abzulegen.

Vor dem Antritte zur Arbeit und nach Verlauf der für die Mahlzeit bestimmten Pausen sind die Arbeitskleider wieder anzuziehen.

Digitized by Google

Die Reinigung von Gesicht, Mund und Händen hat mindestens täglich viermal zu geschehen.

Die Arbeiter der Giesserei und der Streicherei erhalten im Sommer täglich pro Mann einen Liter Milch, im Winter ein entsprechendes Quantum Speck zugewiesen.

Benutzung des Bades.

Jeder Arbeiter der Giesserei und Streicherei hat wöchentlich mindestens ein Bad zu nehmen. Den übrigen Arbeitern wird die Benutzung des Bades thunlichst empfohlen.

Aerztliche Untersuchung.

Alle Arbeiter der Giesserei, Klempnerei, Streicherei, der Formation und der Bleistauberzeugung haben sich der vorgeschriebenen ärztlichen Untersuchung unweigerlich zu unterziehen und etwa im Laufe der Arbeit auftretende Uebelkeiten, Kopfschmerzen, Leibesverstopfungen sofort dem Betriebsleiter zu melden.

Die Einhaltung dieser Vorschrift wird den Arbeitern im Interesse ihrer eigenen Gesundheit auf das Dringendste und Angelegendste empfohlen und werden die Arbeiter darauf aufmerksam gemacht, dass für alle Folgen, die durch Vernachlässigung dieser Vorschrift an ihrer Gesundheit und dem Körper entstehen, die Firma alle Verantwortlichkeit von sich weist.

Hirschwang, 31. October 1898. . . . . .

Die Schlussbetrachtungen unseres Themas spitzen sich naturgemäss in der Frage zu: Ist denn nun seit dem Erlass vom 11. Mai 1898 die Zahl der Bleierkrankungen der Arbeiter in Accumulatorenfabriken kleiner geworden? Diese Frage an der Hand grösserer Zahlenreihen zu beantworten, bedürfte es eines statistischen Vergleiches der Zahl der Bleierkrankungen aus den Jahren vor und nach dem Bundesraths-Erlass.

Ein so ausgedehntes Krankheitsmaterial aber zu sammeln, ist nur einer staatlichen Behörde möglich und bildet für den einzelnen eine nicht zu bewältigende Aufgabe. Das ersehen wir aus den bescheidenen Bröckchen, welche uns nach endlosen Schreibereien und Anfragen zufielen. Die Fabrikleitungen sind eben schwer zugänglich für hygienisch-ärztliche Nachforschungen und schützen mit Vorliebe ihre Fabrikationsgeheimnisse vor. Sie glauben, dass es nicht in ihrem Interesse liegen könne, richtige Angaben über die Gesundheitsverhältnisse ihrer Betriebe zu machen, wobei sie vergessen, dass ein gesunder Arbeiterstamm ihnen am Ende nur pecuniäre Vortheile bringt. Auch machten wir die bedauernswerthe Erfahrung, dass die Aerzte nicht selten den Fabrikherren gegenüber eine sehr unselbstständige Stellung einnehmen. Das zeigt u. a. folgender an uns gerichteter Brief:

Sehr geehrter Herr College!

Ich bedaure Ihnen mittheilen zu müssen, dass mir seitens des Directoriums der Fabrik zu . . . . derartige ärztliche Auskunftsertheilungen ein für allemal verboten sind. Dagegen bin ich mit Vergnügen bereit, Ihnen das stellenweise sehr interessante Krankheitsmaterial unseres Betriebes zu verschaffen, wenn Sie die Erlaubniss des Herrn Directors eingeholt haben. Dr. Dr. in G.

Diese Erlaubniss wurde natürlich nicht ertheilt.

Wird nun die Gewerbeaufsichtsbehörde diese Reserve mancher Fabrikherren mit Hülfe des gesetzlichen Muss leicht überwinden, so wird dennoch

Digitized by Google

auch sie bei Bearbeitung eines statistischen Materials auf gewisse Hindernisse in anderer Richtung stossen. Es herrscht an manchen Orten in der Führung der Krankenjournale eine grosse Unordnung, indem der Arzt auch nicht selten dem Fabrikleiter zu Liebe den ominösen Namen Bleivergiftung meidet und statt dessen etwas weniger anrüchige Diagnosen wählt.

Sodann ist es überhaupt schwer, die Bleierkrankungen statistisch für die einzelnen Abtheilungen zu gruppiren, da die Accumulatorenbetriebe mit dem Fortschreiten der Technik auch ihre Fabrikationsmethoden fortwährend ändern, wie auch die Fabrikationsmethoden der einzelnen Fabriken wesentlich von einander abweichen. So sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die einen die Elektroden mittelst Pressen herstellen, während die anderen ihre Gitter, Rahmen u. s. w. giessen, und wie eine ebensolche Verschiedenheit auch in den anderen Fabrikationszweigen, wie Lötherei, Pasterei, zu constatiren ist.

Uns dieser Schwierigkeiten nun sehr wohl bewusst, sind wir nach dem Vorhergehenden dennoch zu der Behauptung berechtigt, dass seit der durch den Bundesrathserlass vom 11. Mai 1898 geschaffenen durchgreifenden Aufbesserung der Arbeitsverhältnisse die Bleierkrankungen in Accumulatorenfabriken an Zahl und Intensität abgenommen haben.

Doch weisen einige wenige Betriebe immer noch eine recht beträchtliche Bleierkrankungsziffer auf, und zwar sind es diejenigen Fabriken, in welchen eine stricte Trennung der einzelnen gesundheitsschädlichen Beschäftigungsarten noch nicht durchgeführt ist oder, sagen wir besser, wegen der Kleinheit des Betriebes noch nicht hat durchgeführt werden können.

Zur Stützung dieser von uns aufgestellten Behauptung führen wir die Krankheitsstatistik einer Charlottenburger Fabrik an.

In diesem Accumulatorenwerk ist eine nur kleine, je nach Bedürfniss wechselnde Arbeiterzahl beschäftigt und eine strenge Scheidung bezüglich der verschiedenen Beschäftigungsarten (Löther, Schmierer u. s. w.) noch nicht durchgeführt. Die Zahl der beschäftigten Leute schwankte zwischen 14, 10, 9, 8, 7; von diesen sind vier als Giesser und Schmierer! zugleich thätig, nur drei beständig als Löther beschäftigt. Alle anderen Arbeiten (Zurichten der Platten, Reinigen derselben, Formirungsarbeiten, Klempnerei, Montage) werden promiscue von den übrigen Arbeitern ausgeführt. Was nun die Art der seit Januar 1899 vorgekommenen Erkrankungen anbetrifft, so handelt es sich stets um Bleiintoxicationen und zwar bei vier! Giessern und Schmierern, bei einem derselben zweimal. Die Dauer der Krankheit betrug stets vier bis fünf! Wochen. Von den Löthern erkrankte einer an Bleikolik von vierwöchentlicher Dauer. Im Ganzen also sechs Bleierkrankungen mit etwa 200 Pflegetagen (vergleiche man hiermit die Krankheitsstatistik der Hagener Fabrik).

Wir stellen nun im Anschluss hieran in unserem Resumé folgende Sätze auf:

1. Die scharfe Trennung der einzelnen gesundheitsgefährlichen Beschäftigungsarten ist die hygienische Grundbedingung, auf welcher sich andere Schutzmaassnahmen erst aufbauen können.

Digitized by Google

2. Es ist die Aussicht vorhanden, dass mit dem stetigen Fortschreiten des Ersatzes des Handbetriebes durch maschinelle Bearbeitung diese Trennung in absehbarer Zeit zu einer allgemeinen Regel gemacht werden kann.
3. Auf dieser Grundlage kann nur durch das Zusammenwirken sämmtlicher hygienischen Bedingungen eine günstige Gesundheitsziffer erzielt werden.
4. Die gesetzliche Einführung des Respirators für alle mit Bleistaub verbundenen Hantirungen ist wünschenswerth.

Zusammenstellung der Krankheitsstatistiken einiger Accumulatorenfabriken.

1. Bleierkrankungen in der Fabrik **Hagen i. W.**

Es erkrankten:

1894 von 504 Arbeitern 37 an Bleivergiftung mit 506 Pflegetagen
1895 „ 416 „ 10 „ „ „ 112 „
1896 „ 515 „ 8 „ „ „ 101 „

und zwar von

35 Giessern . . . . . 1 = 3 Proc.
15 {Mischern / Schmierern} . . . . . 3 = 20 „
45 Bleilöthern . . . . . 4 = 10 „

Diese Statistik wurde den Jahresberichten der preussischen Regierungs- und Gewerberäthe entnommen.

Folgende Statistik wurde uns von der Fabrik Hagen selbst in einer genaueren Fassung übermittelt:

		1897	1898	1899
Die Durchschnittszahl der beschäftigten Arbeiter betrug . . .		664	848	967
Erkrankungsfälle sämmtlicher Arbeiter		392	421	512
Gesammte Pflegetage dieser Erkrankungsfälle		6624	7433	8029
Davon entfallen auf Bleierkrankungen (Bleikoliken und zwei Lähmungen)		40	18	8
Dieselben vertheilen sich:	a) Giesser	3	3	2
	b) Mischer, Schmierer	20	10	1
	c) Löther, Klempner	3	2	—
	d) Plattenputzer	14	3	5
	e) Formationsarbeiter	—	—	—
	f) Lager- und Packereiarbeiter . .	—	—	1
Die Pflegetage betrugen:	a) Giesserei	47	34	46
	b) Mischer, Schmierer	422	189	20
	c) Löther, Klempner	36	17	—
	d) Plattenputzer	219	32	71
	e) Formationsarbeiter	—	—	—
	f) Lager- und Packereiarbeiter . .	—	—	10
Die Zahl der Arbeiter bei vorgenannten Abtheilungen betrug:				
	a) Giesserei	34	54	60
	b) Mischer, Schmierer	27	27	25
	c) Löther, Klempner	54	78	120
	d) Plattenputzer	32	38	30
	e) Formationsarbeiter	42	40	36
	f) Lager- und Packereiarbeiter . .	—	—	45

Digitized by Google

2. Krankheitsstatistik der **Kölner Accumulatorenfabrik** Gottfried Hagen, Kalk bei Köln.

	1897	1898	1899
Anzahl der Arbeiter	153	194	209
Zahl der erkrankten Arbeiter . . .	78	84	86
Dauer der Krankheiten im Mittel .	23,5 Tage	20 Tage	23 Tage

Art der Erkrankung 1897:

37 Fälle von Bleierkrankung bei Streichern; andere Fälle können nicht des Näheren angegeben werden, da nur über Bleierkrankungen Aufzeichnungen vorhanden sind. Dauer der Bleierkrankungen im Mittel: 29 Tage.

Art der Erkrankung 1898:

Neun Fälle von Bleierkrankung bei Streichern. Dauer im Mittel: 18 Tage. 24 Fälle von Magen- und Darmkatarrh (6 Streicher, 7 Giesser, 3 Packer, 2 Schreiner, 2 Schlosser, 4 Bleilöther, 1 Formirer). Acht Fälle äusserer Verletzung, vier Verstauchungen (2 Schreiner, 2 Schlosser, 1 Giesser, 1 Packer, 1 Formirer, 1 Streicher). Zehn Fälle von Brust- und Lungenerkrankung (3 Formirer, 2 Giesser, 3 Streicher, 2 Packer). Das übrige waren Erkältungen und Influenza.

Art der Erkrankung 1899:

Acht Fälle von Bleierkrankung bei Streichern. Dauer im Mittel: 21 Tage. 19 Fälle von Magen- und Darmkatarrh (4 Streicher, 4 Formirer, 3 Giesser, 3 Schreiner, 2 Schlosser, 3 Bleilöther). Acht Fälle äusserer Verletzungen und Verstauchungen. Neun Fälle von Brust- und Lungenkatarrh. Das übrige waren Erkältungen, Influenza und Halsentzündung.

3. Bleierkrankungen in der Fabrik **Gelnhausen.**

Jahr	Art der Beschäftigung	Krankheitstage	Arbeiterbestand
1897	2 Streicher	79	40 Mann
„	4 Bleistauberzeuger	29	
1898	10 Streicher	227	50 „
„	5 Bleistauberzeuger	82	
„	2 Monteure	32	
1899	10 Streicher	301	50 „
„	4 Bleistauberzeuger	65	
„	1 Löther	6	
„	2 Hülfsarbeiter	73	

4. **Berlin.**

Ueber eine Berliner Accumulatorenfabrik wird von dem dortigen Arzte berichtet: „Die Räume entsprechen hygienisch allen Anforderungen und auch für die Arbeiter wird genau nach den polizeilichen Vorschriften, welche ziemlich streng sind, gesorgt, so dass in den drei Jahren, wo ich die Aufsicht geführt habe, wenige erkrankt sind. Im Ganzen arbeiten vielleicht 40 Mann, unter denen 8 Schmierer. Von letzteren ist in der ganzen Zeit, soviel mir erinnerlich ist, ein einziger an einer leichten Bleikolik erkrankt, ebenso von den Löthern. Unter den übrigen herrschte ein guter Gesundheitszustand, auch fand ich keine besonderen Neigungen zu Erkrankungen der Luftwege.

5. **Baden.**

Aus einer Badischen Fabrik wird berichtet (Jahresbericht der Grossherzoglich Badischen Fabrikinspection): In einer Accumulatorenfabrik kamen in Folge mangel-

Digitized by Google

hafter Durchführung der bundesräthlichen Vorschriften während eines Jahres zwölf, übrigens leichtere Fälle von Bleikolik vor, bei einer durchschnittlichen Arbeiterzahl von 20 Personen. Auch hier hat sich nach strengster Durchführung der in der Bekanntmachung festgelegten Maassnahmen der Zustand wesentlich gebessert.

6. Elektricitätsgesellschaft **Triberg.**

„Bleierkrankungen waren in den letzten Jahren bei uns verhältnissmässig selten und wir können desshalb Ihren Wünschen bezüglich statistischen Materials nicht entsprechen."

7. **Zehdenick** an der Havel.

Datum	Einbauer	Ausbauer u. Schmelzer	Bleigiesser u. Löther	Schmierer	Formirer	Versuchsarbeiter	Pathologischer Befund
				1897			
October . .	19	12	15	12	8	4	Negativ
November .	20	1	18	13	10	—	3 Formirungsarbeiter leichter Bleisaum an den Zähnen
				1898			
Januar . .	17	—	18	19	11	—	1 Löther, 2 Schmierer, je leichter Bleisaum
Februar . .	18	8	22	19	8	—	
März . . .	12	13	18	17	5	1	1 Ausbauer, 1 Giesser, 1 Schmierer leichter Bleisaum; 1 Ausbauer Bleisaum und Tremor der oberen Extremitäten und Obstipation
April . . .	12	—	10	11	4	1	In der Zwischenzeit wurde ein Giesser wegen leichter Kolik aus dem Bleibetriebe ausgeschaltet, bei dem im vorigen Monat keine Symptome vorhanden waren
Mai	14	—	10	7	5	—	
Juni . . .	20	—	11	8	5	—	
Juli	21	—	13	12	10	—	1 Einbauer leichter Bleisaum
August . .	21	—	6	18	8	—	
September .	22	—	8	12	—	1	
October . .	19	12	16	12	8	2	
November .	19	1	6	10	8	—	
December .	19	—	20	12	8	—	
				1899			
Januar . .	21	21	18	14	11	—	
Februar . .	21	21	14	14	10	—	Negativ
März . . .	21	21	15	14	9	—	
April . . .	21	21	17	13	9	—	1 Löther Obstipation und Bleikolik
Mai	21	21	16	14	11	—	
Juni . . .	22	22	17	15	9	—	
Juli	20	20	19	15	9	—	5 Bleigiesser, 4 Schmierer, 1 Formirer, 2 Einbauer leichter Bleisaum
August . .	16	16	19	12	9	—	1 Einbauer Tremor der Hände und Zunge und Bleikolik
September .	20	4	16	12	6	—	
October . .	23	23	13	13	8	—	
November .	26	26	18	11	8	—	1 Schmierer Bleikolik
December .	24	24	19	11	7	—	Derselbe Schmierer wesentlich gebessert

Digitized by Google

Literatur.

[1]) Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes. XV. Bd., 1. Heft, 1898.

[2]) Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre von Erich Harnack 1883.

[3]) Lehrbuch der Hygiene von Dr. Max Rubener, I. Aufl. 1895.

[4]) Herstellung und Verwendung der Accumulatoren von F. Grünwald, II. Auflage.

[5]) Hoppe: Die Accumulatoren für Elektricität, II. Aufl.

[6]) Dr. P. Schoop: Die Secundärelemente. I. Theil: Die Theorie des Bleisammlers und Construction von Planté-Batterieen. II. Theil: Die Fabrikation von Bleisammlern. III. Theil: Zink-Kupfer-Sammler u. s. w. 1895.

[7]) Oesterreichisches Sanitätswesen, Jahrg. 1899.

[8]) Jahresbericht der königlich preussischen Regierungs- und Gewerberäthe. Amtliche Ausgabe 1894 bis 1897.

[9]) Jahresbericht der grossherzoglich badischen Fabrikinspection 1899.

[10]) Hirt: Krankheiten der Arbeiter. 1 bis 3.

[11]) Sommerfeldt: Handbuch der Gewerbekrankheiten.

[12]) Heinzerling: Gefahren und Krankheiten der chemischen Industrie.

[13]) Des Planches: Die gesammten Bleikrankheiten. I. u. II. Bd., 1842.

[14]) Elektrotechnischer Neuigkeitsanzeiger, Wien, vom 1. Februar 1899: Vorsichtsmaassregeln in Accumulatorenwerken. Von M. Schoop, Hirschwang, Nieder-Oesterreich.

[15]) Centralblatt für Accumulatoren- und Elementenkunde, 1. Jahrg., Nr. 8: Die Anlage des Accumulatorenwerkes Oberspree in Oberschönweide bei Berlin.

[16]) Elektrotechnischer Neuigkeitsanzeiger, Wien, 1. August 1899: Elektrolytische Darstellung von Wasserstoff und Sauerstoff für industrielle Zwecke. Von M. Schoop.

[17]) Elektrotechnischer Neuigkeitsanzeiger, Wien, 1. November 1898: Die Fabrik der Hirschwanger Accumulatorenfabrik-Gesellschaft Schoeller u. Co.

Digitized by Google

Zur Bekämpfung des Typhus*).

Von Oberstabsarzt Dr. **P. Musehold.**

Die nachfolgenden Ausführungen erstrecken sich in der Hauptsache auf zwei für die Bekämpfung des Typhus besonders bedeutsame Gebiete, nämlich auf die Erkennung des Typhus als Krankheit und auf die Erkennung des Typhus als Seuche. Wiewohl die hier verwertheten Beobachtungen und Untersuchungen in der Hauptsache unter militärischen Verhältnissen gesammelt sind, so haben dieselben doch ein allgemeines Interesse. Wenn zum Theil Bekanntes wiedergegeben wird, so geschieht dies in dem Bestreben, die Darstellung auch für den weniger eingehend mit dem Typhus Bewanderten möglichst zusammenhängend zu gestalten.

Für die Erkennung des Typhus als Krankheit stehen (so lange ein freier Einblick in die Beschaffenheit der Organe, namentlich des Darmes, nicht eröffnet ist) im Wesentlichen nur zwei Wege offen:

1. die Würdigung der klinischen Erscheinungen,
2. die Verwerthung der Hülfsmittel, welche die bacteriologische Forschung an die Hand gegeben hat.

Von den klinischen Erscheinungen kommen hauptsächlich in Frage: Fiebercurve und Pulsbeschaffenheit, der Zustand des Sensoriums, die Milzvergrösserung, Roseola und die Beschaffenheit des Stuhlganges. Keine einzige dieser klinischen Erscheinungen ist für sich allein für die Krankheitserkennung ausreichend, — das Bild der klinischen Erscheinungen ist im Einzelfalle, selbst wenn man den gesammten Krankheitsverlauf in Betracht zieht, wechselnd. In der nachfolgenden Tafel 1 (a. f. S.) ist diese wechselnde Gruppirung der klinischen Erscheinungen, wie sie sich bei 53 im Herbst 1900 bei einer Feldartillerie-Abtheilung in Strassburg beobachteten Typhusfällen gestaltete, bildlich dargethan.

Aus dieser Tafel ist zu ersehen, dass unter 53 Typhusfällen nur zehn typ. Schulfälle waren — Nr. 17, 25, 30, 33, 35, 36, 44, 45, 49, 53 —; in klinischen Erscheinungen waren vereinigt eine für Typhus sprechende Fiebercurve, Benommenheit, Milzvergrösserung, Roseola, erbsenbreiartiger oder diarrhöischer Stuhl. Die gleichen Erscheinungen ohne Benommenheit boten acht weitere Fälle — Nr. 2, 23, 28, 29, 39, 43, 47, 51 —.

Fünf andere Kranke — Nr. 34, 38, 40, 46, 50 — zeigten weder Benommenheit, noch eine an sich für Typhus sprechende Fiebercurve; dahingegen war Milzvergrösserung, Roseola und charakteristischer oder doch wenigstens diarrhöischer Stuhl vorhanden.

In zwei Fällen — Nr. 14, 18 — wurde Benommenheit, Milzvergrösse-

*) Nach einem in der Strassburger militärärztlichen Gesellschaft am 6. Januar dieses Jahres gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

rung, Roseola, charakteristischer erbssuppenartiger oder doch diarrhöischer Stuhl beobachtet, obwohl die Fiebercurve an sich nicht für Typhus sprach. Benommenheit und Roseola fehlte in einem Falle — Nr. 24 —, bei dem typische Fiebercurve, Milztumor, diarrhöischer Stuhl beobachtet wurde.

Milzvergrösserung fehlte insgesammt bei 19 Kranken, Roseola bei 17.

Unter 36 mit Roseola einhergegangenen Fällen befanden sich fünf — Nr. 6, 7, 19, 20, 41 — mit regelrechtem Stuhl, und zwei weitere — Nr. 5, 28 — mit Verstopfung; bei einem der letzteren beiden — Nr. 5 — kam es zu einer Darmblutung.

In zwei Fällen — Nr. 1, 42 — fehlten Roseola, Milztumor, Beeinflussung des Sensoriums; für Typhus sprachen die Fiebercurve und die Beschaffenheit des Stuhlganges.

Drei Fälle — Nr. 8, 31, 37 — wiesen Milzvergrösserung und eine für Typhus sprechende Fiebercurve, aber keine Roseola, keinen Stuhl von irgendwie auffallender Beschaffenheit, keine Beeinflussung des Sensoriums auf; ein Fall zeigte

Tafel 1.

Nr.	Zugangstag	Klinische Erscheinungen: Fieber	Puls	Sensorium	Milz	Roseola	Stuhl	Darmblutung	Widal'sche Probe	positiv ? Tag vor Roseola	Komplikationen.
1	16. 10.										Bronchopneum. Pleur. Ang.
2	19. 10.									3 Tage	
3	23. 10.									5 „	Bronchopneumonie
4	31. 10.										Bronchitis Endocarditis
5	3. 11.						V			4 „	Bronchitis
6	3. 11.										desgl.
7	3. 11.									1 „	desgl.
8	3. 11.										
9	4. 11.										desgl.
10	5. 11.										desgl.
11	5. 11.										
12	5. 11.										Bronchopneumonie
13	5. 11.										Bronchitis
14	6. 11.										desgl.
15	6. 11.						V				
16	7. 11.										
17	7. 11.									4 „	desgl.
18	8. 11.									3 „	
19	8. 11.									4 „	
20	8. 11.									9 „	
21	9. 11.										
22	9. 11.										desgl.
23	9. 11.										
24	9. 11.										
25	9. 11.						V				
26	10. 11.										
27	10. 11.										
28	12. 11.									6 „	
29	12. 11.										
30	12. 11.										gestorben 2. 12.
31	12. 11.										
32	17. 11.										Angina
33	17. 11.									2 „	desgl.
34	17. 11.										
35	20. 11.										gestorben 1. 12. Laryngitis
36	20. 11.										
37	20. 11.						V				
38	20. 11.										
39	20. 11.										
40	20. 11.										
41	21. 11.										Angina
42	21. 11.										Icterus
43	21. 11.										
44	21. 11.										
45	22. 11.										
46	22. 11.										
47	22. 11.										
48	22. 11.										Icterus
49	24. 11.									3 „	Bronchitis
50	24. 11.										desgl.
51	29. 11.									1 „	
52	3. 12.										
53	3. 12.										

bei Nr. 21 bis 53 nicht näher angegeben.

Digitized by Google

einen für Typhus sprechenden Fieberverlauf und Benommenheit des Sensoriums — Nr. 22 —, in einem Falle sprach nur die Fiebercurve für Typhus, sonstige belangreiche klinische Erscheinungen fehlten — Nr. 16 —; zwei Fälle endlich zeigten nur geringfügige Temperaturerhöhungen und geringfügige sonstige Erscheinungen und wurden lediglich auf Grund des positiven Ergebnisses der Widal'schen Blutprobe als Typhus anerkannt — Nr. 48 und 52 —.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass selbst bei Verwerthung aller während des ganzen Krankheitsverlaufs gemachten klinischen Beobachtungen die Krankheitserkennung auf Schwierigkeiten stösst, weil die klinischen Erscheinungen Beziehungswerthe darstellen, von denen jeder für sich und mehrere in kleineren und grösseren Gruppen zusammen im Einzelfalle = 0 werden können.

Warum dem so ist, wird verständlich, wenn man den Weg und die Verbreitung der Typhuskeime innerhalb des menschlichen Körpers nach ihrer Einführung näher verfolgt. Die Typhuskeime werden in der Regel durch den Mund aufgenommen, gelangen in den Darm und finden in den Lymphräumen der Peyer'schen Haufen und der Einzelfollikel eine Ansiedelungsstätte (primäre Localisation); hier geht die Saat an, von hier aus verbreiten sich die Keime nach den Gekrösdrüsen, gelangen mit dem Hauptstrom ins Blut, bilden neue Ansiedelungen in der Milz, die Milzzellen zu einer lebhaften Vermehrung veranlassend (Milztumor); sie erscheinen weiterhin in den kleinsten Gefässen der Haut, wo sie örtliche Blutstauungen und auch kleinzellige Infiltrationen in der Umgebung veranlassen (Roseolen); im weiteren Verlauf können die Typhuskeime auch in Geweben, die in der Regel keinen Boden für ihre Ansiedelung abgeben, Localisationen bilden, z. B. in der Knochenhaut (periostitische Abscesse), in der Schilddrüse, ferner in den Lungen („Typhus-Pneumonie"), in den Nieren (Bacillenherde und Bacteriurie), im Hirn (Mennigo-Typhus).

Bei der Verbreitung der Typhusbacillen von der ersten Ansiedelungsstätte im Darm bis zu dieser allgemeinen Ausbreitung von Etappe zu Etappe bedarf es einer gewissen Zeit; dabei kann diese oder jene Etappe übersprungen werden, ja der Verbreitungsweg der Typhuskeime im menschlichen Körper kann an jeder Stelle, auch schon am Ort der ersten, vielleicht für sich allein ganz unscheinbaren Ansiedelung im Darm, seinen Abschluss finden (Typhus levissimus, ambulans). Andererseits kann schon von einer unscheinbaren Ansiedlung im Darm aus eine Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit Typhusbacillen zu Stande kommen; Fälle dieser Art, wie sie z. B. neuerdings von W. Weichardt beschrieben sind, kommen dem Begriff primärer Typhussepticämien[1]) nahe.

Die Anreicherung der Typhusbacillen im menschlichen Körper kann sich zeitlich sehr verschieden verhalten, je nachdem anfänglich nur eine einzige oder gleichzeitig eine grössere Anzahl erster Ansiedelungsstätten im Darme vorhanden sind, und je nachdem die Weiterverbreitung — die Verstreuung — im menschlichen Körper von diesen ersten Ansiedelungsstätten

[1]) W. Weichardt, Beitrag zu der Lehre von der Allgemeininfection des Organismus mit Typhusbacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. XXXVI, S. 44.

Digitized by Google

aus vor sich geht. Dieses in ziemlich grossen Breiten schwankende Verhältniss ist maassgebend sowohl für die zeitlichen Beziehungen zwischen Aufnahme des Krankheitskeimes und Hervortreten der Krankheitserscheinungen (Incubation), wie namentlich in jedem einzelnen Krankheitsfalle auch für das Krankheitsbild.

Die Krankheitserscheinungen des Typhus setzen sich zusammen aus örtlichen, durch unmittelbare Wirkung der Bacillen an den Ansiedelungsstätten veranlasste, und aus allgemeinen, durch die im menschlichen Körper kreisenden Gifte des Typhuserregers veranlassten (z. B. die Beeinflussung des Sensoriums); Grösse, Sitz und Zahl der Ansiedelungsstätten des Typhuserregers, — Menge und Verbreitung der Gifte der Typhusbacillen, — der individuell verschiedene Ausschlag der physiologischen Reaction bestimmen das Krankheitsbild; dasselbe kann demnach von den schwersten Erscheinungen bis zu klinisch ihrer Natur nach nicht mehr erkennbaren geringfügigen Erscheinungen wechseln. Dazu kommt noch, dass ernste Complicationen, z. B. durch andere Krankheitserreger hervorgerufene schwere Lungenerkrankungen oder gleichzeitig epidemisch vorkommende Erkrankungen anderer Art, z. B. Grippe, die Deutung der Krankheitserscheinungen nach einer Richtung so entschieden abziehen können, dass das gleichzeitige Bestehen von Typhus sich der Erkenntniss entzieht.

Die Unzulänglichkeit der klinischen Erscheinungen für die Krankheitserkennung wird in gewissem Grade ergänzt durch die von der bacteriologischen Forschung geschaffenen Hülfsmittel — nämlich durch die Agglutinationsreaction (Gruber-Widal'sche Blutprobe) und durch den Nachweis der Typhusbacillen in den Abscheidungen (Stuhl, Urin) oder an Körperstellen des Kranken, die in erster Linie für das Vorhandensein von Typhusbacillen in Betracht kommen (Roseolen).

Der Werth der Gruber-Widal'schen Blutprobe für die Erkennung des Typhus ist in einer grösseren Zahl von Arbeiten erörtert.

Die Erscheinung der Agglutination besteht bekanntlich darin, dass die in flüssigen Nährböden oder in physiologischer Kochsalzlösung gleichmässig vertheilten Bacterien unter dem Einfluss entsprechender, in bestimmten Mengenverhältnissen zugesetzter Sera zusammenkleben und so Häufchen bilden; dieselben werden dem unbewaffneten Auge dadurch bemerkbar, dass in der anfänglich gleichmässig getrübten Flüssigkeit, bei verschiedenartigem Lichtauffall, schwach schimmernde Körnchen erscheinen; die Körnchen sinken allmählich zu Boden, über sich eine klare Flüssigkeit zurücklassend. Mikroskopisch kann man die Häufchenbildung entstehen, Typhusbacillen öfters zu lockeren morgensternartigen Anordnungen sich zusammenschliessen sehen. Die mikroskopische Betrachtung des Agglutinationsvorganges bei den lebhaft beweglichen Typhusbacillen schliesst jede Täuschung, wie sie z. B. bei unbewaffnetem Auge, durch eine von vornherein mangelhafte Vertheilung der Bacterien, durch zusammenhaftende schwer trennbare Coccenhäufchen hervorgebracht werden kann, aus. Die Anwendung der mikroskopischen Untersuchung ist auch aus praktischen Gründen zu empfehlen; die erforderliche Blutmenge — fünf bis zehn Tropfen — lässt sich leicht mittelst eines, nach Anwendung von Chloräthyl schmerzlosen Nadelstiches gewinnen und in einem kleinen reinen

Digitized by Google

Reagensglas mitnehmen; ein Tropfen Serums genügt, um die zur Untersuchung erforderlichen zwei bis drei Oesen zu entnehmen.

Die diagnostische Verwerthbarkeit der Gruber-Widal'schen Blutprobe beim Typhus wäre einfach, wenn die Agglutination der Typhusbacillen ausschliesslich und regelmässig durch Sera von Typhuskranken bezw. durch Typhusimmunsera hervorgebracht werden würde, und wenn diese Erscheinung stets schon in frühen Stadien der Krankheit hervorträte. Die Verhältnisse der Agglutination sind jedoch quantitativ und qualitativ ziemlich complicirt. Die Erscheinung der Agglutination vermögen bei Typhusbacillen in gewissem Grade auch Sera von Menschen und von Thieren, deren Blut nichts mit Typhusbacillen zu thun gehabt hat, zu bewirken. Dieselben normalen Sera wirken in stärkeren Concentrationen auf eine gewisse Anzahl von Bacterien agglutinirend. Merkwürdiger Weise steigert sich mit der Hochtreibung der Agglutinationswirkung Typhusbacillen gegenüber in gewissem Grade die Agglutinationswirkung auch anderen Bacterien gegenüber. Diese Verhältnisse lassen sich an der Hand der auf Tafel 2 schematisch dar-

Tafel 2.

Verdünnung	Typhusstamm			Stamm D.-U.			Stamm Br.		
	Menschenserum normal	Kaninchenserum normal	Kaninchen-Immunserum	Menschenserum normal	Kaninchenserum normal	Kaninchen-Immunserum	Menschenserum normal	Kaninchenserum normal	Kaninchen-Immunserum
1:10	0	+	++	++	0	++	++	++	++
1:25	0	0	++	++	0	++	++	++	++
1:30	0	0		+	0	++	++	++	++
1:50	0	0	++	+	0	++	+	++	++
1:75	0	0		0	0	++	+	+	++
1:100	0	0	++	0	0	0	0	0	++
1:150	0	0		0	0	0	0	0	++
1:1000			++						++
1:1500			++						0
1:2000			++						0
1:6000			++						0
1:10 000			++						
1:15 000			0						

gestellten Versuchsreihen erläutern; es ist daraus zu ersehen, dass Typhusbacillen von normalem Kaninchenserum im Verhältniss von 1:15 schwach agglutinirt wurden, während der aus dem Stuhl eines Typhusverdächtigen gewonnene, aus lebhaft beweglichen Stäbchen bestehende Stamm D.-U. von demselben Serum in gleicher Verdünnung unbeeinflusst blieb, und während andererseits der ebenfalls aus Stuhl gewonnene typhusähnliche Stamm Br. von demselben Serum noch in Verdünnung von 1:75 agglutinirt wurde. Der Stamm Br. wurde von normalem Menschenserum ebenfalls in Verdünnung von 1:75 agglutinirt, während der Typhusstamm und der D.-U.-Stamm von normalem Menschenserum in Verdünnung von 1:15 im gleichen Zeitraume unbeeinflusst bleiben.

Digitized by Google

Nach Immunisirung desselben Kaninchens mittelst lebender Typhuscultur bis zu dem Grade, dass dessen Serum nunmehr Typhusbacillen gegenüber einen Agglutinationswerth von 1:10000 hatte, steigerte sich auch der Agglutinationswerth gegenüber den beiden anderen Stämmen D.-U. und Br., aber der Agglutinationswerth dem Typhusstamm gegenüber ist 15 Mal grösser, als gegenüber dem Stamm Br. (der ursprünglich sogar normalem Kaninchenserum gegenüber sich leichter agglutinabel erwies), als dem Stamm D.-U. gegenüber. Dieser in Folge der Immunisirung des Kaninchens mit Typhusculturen hochgetriebene Agglutinationswerth des Serums kennzeichnet sich im Vergleich zu dem Agglutinationswerth vor der Immunisirung als ein specifischer dadurch, dass er in dieser Höhe nur Typhusstämmen gegenüber Geltung hat.

Im Krankheitsverlauf des Typhus findet im Blut des Menschen in der Regel ebenfalls eine Anreicherung specifisch agglutinirender Stoffe statt, aber bei Weitem nicht in dem Grade, wie wir es bei dem immunisirten Kaninchen hervortreten sahen. Da auf der anderen Seite in ähnlicher Weise, wie es nach der Versuchsreihe auf Tafel 2 bei dem Kaninchen-Typhusimmunserum gegenüber den Stämmen D.-U. und Br. hervorgetreten ist, in gewissem Grade auch eine Anreicherung von Stoffen, die normaler Weise auf andere Bacterien agglutinirend wirken, zu Stande kommt, und da umgekehrt auch bei anderen bacteriellen Krankheitsvorgängen, wie z. B. bei der acuten Miliartuberculose, bei Pneumonie u. a. m., eine gewisse Anreicherung der im normalen Serum vorkommenden Stoffe möglich ist, so stösst die Abmessung der Agglutinationswerthe in der specifischen Breite auf Schwierigkeiten. Man ist gezwungen, an gewissen Mindestwerthen des Agglutinationsvermögens für die Verwerthbarkeit im positiven Sinne der Typhusdiagnose festzuhalten. Dieser Mindestwerth wird nach dem gegenwärtigen Stande der Erfahrungen im Allgemeinen auf 1:50 festgesetzt, lässt sich jedoch bei Verwendung weniger leicht agglutinabler Typhusstämme noch weiter, nämlich bis 1:40, heruntersetzen.

Unter 174 Krankheitsfällen, bei denen in den Jahren 1900 und 1901 in der vom Verf. geleiteten Untersuchungsstelle die Agglutinationsprobe angestellt worden ist, gaben 94 Fälle eine positive Reaction, die den oben genommenen Grenzwerth erreichte oder überschritt, also an sich auch positiv im Sinne der Typhusdiagnose zu deuten war; 92 von diesen Fällen betrafen Typhus. Bei den zwei übrig bleibenden Fällen lautete in einem Falle die klinische Diagnose auf Pneumonie, obwohl die Widal'sche Blutprobe am 11. und am 22. Krankheitstage bei Verdünnungen von 1:100 positiv ausfiel und nach 35 Tagen nach dem Krankheitsbeginn in Verdünnungen des Serums von 1:50 positiv war; der Agglutinationswerth des Serums, die Fiebercurve, die Beziehungen des Erkrankten als Pfleger zu Typhuskranken machten diesen Fall discutabel, wiewohl weder Milztumor, noch Roseola, noch Typhusstühle beobachtet worden, und obwohl Typhusbacillen im Auswurf, Stuhl und Urin nicht festgestellt sind. Aus dem Stuhl dieses Kranken stammt der mehrerwähnte Stamm Br., der durch hochwerthiges Ziegen-Typhusimmunserum (1:4000) in auffallend starken Verdünnungen (1:10000) agglutinirt wird, und auch im Uebrigen unter Umständen mit Typhus hätte verwechselt werden können. In dem zweiten der beiden übrig gebliebenen

Digitized by Google

Fälle war die Blutprobe in Verdünnungen von 1 : 60 positiv, während die klinischen Erscheinungen für Cerebrospinalmeningitis sprachen und die Leichenöffnung unzweifelhaft Miliartuberculose ergab.

Es sei bemerkt, dass in einem anderen Falle von Miliartuberculose die Widal'sche Blutprobe bis zum Ausgang in den Tod negativ geblieben war; die klinische Diagnose war in diesem Falle ursprünglich auf Typhus gestellt. Mögen nun derartige Vorkommnisse, wie das positive Ergebniss der Widal'schen Reaction in dem ersterwähnten Fall von Miliartuberculose, zu den Seltenheiten gehören, sie sind jedenfalls ausreichend, um dem positiven Ergebniss der Agglutinationsblutprobe innerhalb der für die Typhusdiagnose festgelegten Erfahrungswerthe keine durchaus entscheidende Bedeutung zuzusprechen.

Ueber diese Thatsachen kommt man nicht hinweg, auch wenn man den für die Typhusdiagnose ausschlaggebenden Mindestwerth der Agglutination auf 1 : 100 setzt und die Beobachtungszeit auf zwei Stunden ausdehnt [1]).

Das übermässige Hochschrauben des Mindestwerthes der Agglutination für die Diagnose hat überdies andere Nachtheile, die die praktische Verwerthung der Reaction beeinträchtigen (Hünermann zählt unter 323 klinisch sicher gestellten Typhen 45 Mal = 13·93 Proc. negativen Ausfall der Widal'schen Probe — 1 : 100 —).

In der mehrerwähnten, 53 Fälle umfassenden Typhusepidemie, deren klinische Seite auf Tafel 1 dargestellt ist, sind nur drei Fälle (Nr. 23, 27, 36) mit negativem Ergebniss der Widal'schen Blutprobe, d. i. mit einem Höchstwerth der Agglutination bis 1 : 30, auch noch in der dritten Krankheitswoche beobachtet (= 5·66 Proc.). In vier anderen Fällen (Nr. 39, 44, 45, 47) war das Ergebniss der, übrigens nur einmal im Anfangsstadium der Krankheit angestellten Agglutinationsprobe als nicht mit Sicherheit im positiven Sinne der Diagnose verwerthbar bezeichnet worden, weil die Erscheinung der Agglutination in Verdünnungen von 1 : 40 im mikroskopischen Bilde nach einstündiger Beobachtung nicht ausgesprochen war. Erst wenn ein Zusammenschliessen von Bacillen gleichmässig im ganzen hängenden Tropfen zu beobachten war, wurde die Reaction als vorhanden bezeichnet. Es wurde stets mit Aufschwemmungen von 16- bis 20 stündigen Agarculturen gearbeitet. Eine über eine Stunde hinausgehende Beobachtungszeit erachte ich bei mikroskopischer Beobachtung in der Regel für nicht erforderlich, da das mikroskopische Bild frühzeitig den Beginn der Agglutinationsreaction anzeigt und beim Unverändertbleiben der Aufschwemmung im hängenden Tropfen während der Dauer einer Stunde auch nachher eine zweifelsfreie Agglutination nicht eintritt. Je weiter die Beobachtungszeit ausgedehnt wird, um so leichter stellen sich uncontrolirbare Fehlerquellen ein. Eine Agglutination, die erst nach 12 bis 24 Stunden beobachtet wird, ist stets anzuzweifeln, — bilden sich doch schon beim Wachsthum einer Typhuscultur in Bouillon unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Unzahl kleiner Häufchen, die Agglutinationshäufchen vortäuschen können. Da es sich bei der Ver-

[1]) Vergl. Hünermann, Ueber den Werth der Widal'schen Serumreaction bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1901, S. 492.

Digitized by Google

werthung der Agglutinationsprobe für die Typhusdiagnose im Wesentlichen darum handelt, bestimmte Wirkungswerthe mit einander in Vergleich zu ziehen, so sind diejenigen Werthe um so bestimmter, bei denen auch die Wirkungsdauer in gewissen Grenzen gehalten war.

Was das zeitliche Auftreten der Agglutinationsprobe anbetrifft, so sicherte dieselbe bei den auf Tafel 1 dargestellten 53 Fällen die Krankheitserkennung in 14 Fällen (Nr. 1, 4, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 22, 30, 36, 42, 48, 52). Vor dem Auftreten der Roseola fiel sie positiv aus in 14 anderen Fällen, und zwar:

1	Tag	vor	dem	Erscheinen	der	Roseola	in	2	Fällen	(Nr. 7, 51),
2	Tage	„	„	„	„	„	„	2	„	(Nr. 33, 39),
3	„	„	„	„	„	„	„	4	„	(Nr. 2, 18, 16, 49),
4	„	„	„	„	„	„	„	3	„	(Nr. 5, 17, 19),
5, 6, 9	„	„	„	„	„	„	„	je 1	Falle	(Nr. 3, 21, 20).

Da im Ganzen nur 36 Fälle mit Roseola einhergingen, so war vor dem Auftreten der Roseola die Agglutinationsprobe im Sinne der Diagnose positiv bei 38·89 Proc. der Fälle.

Dass Hünermann (a. a. O.) trotz Ansetzens des für die Diagnose verwerthbaren Mindestwerthes der Agglutination auf 1 : 100, bei einer sehr grossen Zahl, nämlich bei 34 Proc. der Fälle, die Widal'sche Probe schon einen bis fünf Tage vor der Roseola positiv fand, und dass in weiteren je zwei Fällen mit positivem Widal dieser Werth schon sechs bezw. acht Tage, in je einem Falle sogar 9, 12, 17 Tage vor der Roseola vorhanden war, ist auffallend und lässt die Frage aufkommen, ob nicht vielleicht die verwendeten Culturen zum Theil von Hause aus leicht agglutinabel waren. Die verschiedenen Typhusstämme schwanken in gewissem Grade in ihrer Agglutinabilität; der eine Stamm kann doppelt so leicht — ja noch mehr — agglutinabel wie ein anderer sein oder werden; auch giebt es typhusähnliche Stämme, wie jener auf Tafel 2 in seiner Agglutinabilität vorgeführte Stamm Br., die auch vom stärker verdünnten normalen Menschenserum agglutinirt werden. Nach meiner Erfahrung ist es sicherer, an einem bestimmten und unverändert erhaltenen Maassstab festzuhalten. Neue, aus den Ausscheidungen von Kranken frisch herausgezüchtete Culturen müssen in Bezug auf ihre Agglutinabilitätswerthe mittelst bestimmter Vergleichsseris vorgeprüft werden; es ist selbstverständlich, dass die herausgezüchteten, zur Agglutinationsprobe verwendeten Culturen auch bezüglich ihrer anderen biologischen, namentlich auch bezüglich ihrer biochemischen Eigenschaften als echte Typhusbacillen identificirt sein müssen.

Der von mir angewandte Typhusstamm ist in seinen Eigenschaften in der von R. Maassen im Kaiserlichen Gesundheitsamt geübten Weise, wie sie von mir an anderer Stelle [1]) eingehend beschrieben ist, constant erhalten: aus den im zugeschmolzenen Agarröhrchen bei Zimmertemperatur langsam angegangenen Culturen sind neue Aufbewahrungsculturen derselben Art in monatelangen Zwischenräumen angelegt worden; das Verfahren eignet sich vortrefflich auch zur Mitnahme von zuverlässigen Vergleichsculturen

[1]) P. Musehold, Die Pest und ihre Bekämpfung. Bibliothek von Coler, Bd. VIII.

Digitized by Google

ins Feld. Agglutination in Verdünnungen von 1:50 wird im positiven Sinne der Diagnose gedeutet, sofern nicht bestimmt ausgeprägte klinische Erscheinungen auf eine schwere Infection anderer Art (z. B. Miliartuberculose) hinweisen; bezüglich der für die Typhusbekämpfung zu ergreifenden Maassregeln sind Fälle der letzteren Art so lange, bis eine bestimmte anderweitige Krankheit festgestellt ist, wie Typhusfälle zu behandeln. Ausschlaggebend und fürs erste das wichtigste für die Krankheitserkennung verwerthbare Zeichen ist das positive Ergebniss der Agglutinationsprobe (in Verdünnungen von 1:50 und weniger) bei den leichten Typhusfällen — Typhus levis, levissimus und ambulans — (vergl. S. 581), sofern nämlich auszuschliessen ist, dass derartige Kranke jemals früher an Typhus gelitten haben. Da das Serum gesunder Menschen selbst in so starken Concentrationen wie 1:10 die Typhusbacillen nicht zu agglutiniren pflegt, und da eine andere Erklärung für den hohen Agglutinationswerth des Serums eines solchen Kranken nicht zu geben ist, so kann dieser Werth nur als ein specifischer im Sinne der Typhusdiagnose gedeutet werden (vergl. Nr. 48 und 52 auf Tafel 1).

Immerhin bleiben eine Anzahl Fälle übrig, in denen man trotz positiver Blutprobe wegen der Eigenartigkeit der klinischen Erscheinungen sich nach anderen zuverlässigen Erkennungsmitteln umsieht; da die Gruber-Widalsche Blutprobe sogar bei klinisch ausgesprochenen Typhen negativ ausfallen kann, so fragt man sich, wie die leichteren, nur unbestimmte klinische Erscheinungen aufweisenden Fälle als Typhen erkannt werden sollen, bei denen auch die Blutprobe einen für die Diagnosestellung ausreichenden Werth nicht erreicht. Obwohl solche leichte Fälle wegen der Geringfügigkeit der Localisationen der Typhuserreger im Darm in der Regel nur selten zur Verschleppung von Typhusbacillen beitragen, so genügt doch die Möglichkeit einer Verschleppung, dass bei jeder Typhusbekämpfung auch nach solchen Fällen gefahndet werden muss.

Das einzige Zufluchtsmittel für die Erkennung derartiger zweifelhafter Krankheitsfälle bleibt der Nachweis der Typhusbacillen in den Ausscheidungen oder Organsäften des Kranken.

Mit diesem Nachweis stand es bisher insofern schwierig, als im besten Falle immer eine Anzahl Tage vergingen, bis man von einer aufgefundenen verdächtigen Cultur mit Sicherheit sagen konnte, dass sie eine Typhuscultur ist; häufig fiel der Nachweis selbst in klinisch sicheren Fällen mit typischem Stuhl negativ aus; in anderen Fällen fand man so viel verdächtige Colonieen, dass eine Unsumme von Zeit bis zur Beendigung der Untersuchung verging. Die sogen. elektiven Nährböden führten nicht zum Ziel, wahrscheinlich, weil sie auf das Wachsthum auch der Typhusbacillen hemmend wirken; der Gebrauch der Gelatine als Nährboden stand einer Schnellzüchtung bei Bluttemperatur von vornherein entgegen. Erheblich erleichtert ist neuerdings der Nachweis der Typhusbacillen in den Ausscheidungen und Organsäften der Kranken durch das im Institut für Infectionskrankheiten nach den Directiven von R. Koch ausgearbeitete Verfahren von v. Drigalski und Conradi, welches ich in Gelsenkirchen im November vorigen Jahres kennen zu lernen und weiterhin zu studiren Gelegenheit hatte.

Das Verfahren ist in neuester Zeit von v. Drigalski und Conradi

Digitized by Google

eingehend beschrieben worden[1]). Der verwendete Nährboden ist seiner Zusammensetzung nach ein 3 proc. Fleischwasser-Pepton-Agar mit Zusatz von Nutrose, Lactose, Lackmus und Krystallviolett B.; die Typhuscolonieen lassen als Eiweissliebhaber den Nährboden unverändert blau und wachsen glasig-durchscheinend, die Colibacterien bilden durch Spaltung der Lactose Säure und färben den mit Lackmus gefärbten Nährboden roth; der Zusatz von Krystallviolett B macht den Nährboden in gewissem Grade zu einem elektiven, ohne das Wachsthum der Typhusbacillen (und auch nicht der Colibacterien) zu schädigen. Die typhusähnlich wachsenden Colonieen werden mit Hülfe der Agglutinationsprobe in dem ursprünglich Gruber'schen Sinne als Typhusbacillen identificirt; dabei soll ein hochwerthiges Ziegenimmunserum, dessen Agglutinationsgrenzwerth über 1:10000 liegt, angewendet werden, und zwar in 200facher Verdünnung; wenn die Colonie genügend Material bietet, wird neben der Anwendung eines 200fach verdünnten Serums auch diejenige eines 1000fach verdünnten Serums empfohlen; durch Einstich der agglutinirten Colonieen in den von Rothberger[2]) angegebenen Traubenzucker-Neutralrothagar, und Bebrütung bei Bluttemperatur soll die Diagnose gesichert sein, wenn weder Gasbildung noch Veränderung der Farbe eintritt. Bei Vorliegen einer Typhuserkrankung soll es nach den von v. Drigalski und Conradi aufgestellten Schlusssätzen (unter 1) gelingen, innerhalb 18, spätestens nach 24 Stunden Typhusbacillen aufzufinden.

Was diese kurze Zeitdauer der Untersuchung bis zur sicheren Diagnosestellung anbetrifft, so kann dieselbe nur in dem Falle ausreichen, wenn man sich thatsächlich nur mit einer 18stündigen Züchtung auf dem v. Drigalski-Conradi'schen Nährboden und dem positiven Ergebniss der Agglutinationsprobe Genüge sein lässt, denn schon die Weiterzüchtung durch Stich in Traubenzucker-Neutralrothagar erfordert mindestens weitere 18 Stunden. Selbst wenn die Thatsache, dass bei hochwerthigen Typhusimmunseris mit Verschiebung der Grenzwerthe für die Agglutinationswerthe Typhusbacillen gegenüber (specifische Agglutination) in gewissem Grade auch die Agglutinationswirkung des normalen Serums manchen anderen Stämmen gegenüber wächst (Steigerung der normalen Agglutinationswirkung), in der Weise Ausdruck erhält, dass der Agglutinationswerth des hochwerthigen Ziegenserums für die Identificirung der fraglichen Stämme mit Typhusbacillen auf 1:1000 hinaufgesetzt wird, — selbst dann noch kann man sich täuschen. Der auf Tafel 2 angeführte Stamm Br. zeigt auf dem in nicht zu dünner Schicht ausgegossenen v. Drigalski-Conradi'schen Nährboden nach 18 bis 24 Stunden ein Wachsthum, dass die Colonie ohne Weiteres als verdächtig der Agglutinationsprobe unterworfen wird; der Bacillus Br. ist lebhaft beweglich und wird von hochwerthigem Ziegenserum, das die von mir fortgepflegte Typhuscultur im Verhältniss von 1:5000 erst nach einer Stunde agglutinirt, in derselben Zeit in Verdünnung von 1:1000 recht deutlich agglutinirt. Dieser Stamm Br. ist kein Typhusstamm, er bildet (wenn auch

[1]) Stabsarzt Dr. v. Drigalski und Dr. H. Conradi, Ueber ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. 39, S. 283 ff., 1902.

[2]) Centralbl. f. Bacteriol., 1898, Bd. XXXI, S. 513.

Digitized by Google

in geringerem Grade, wie Coli) Säure, ist auf dem v. Drigalski-Conradischen Nährboden als Säurebildner nach 36 Stunden erkennbar; er vergährt nicht, verändert auch den Neutralrothagarnährboden innerhalb 18 Stunden nicht, bringt jedoch Milch zum Gerinnen und wächst auf der Kartoffel vollsaftig.

Der zweite, auf der Tafel 2 verzeichnete Stamm D.-U. wird von demselben Ziegenserum im Verhältniss von 1:600 agglutinirt, ist kein Säurebildner, kein Zucker vergährender, keine Milchgerinnung bewirkender Bacillus; er zeigt aber auf Gelatine und Kartoffel ein ganz anderes Wachsthum, wie der Typhusbacillus; hätte man sich mit Anwendung des Ziegenserums im Verhältniss von 1:200 begnügt, und hätte man die weitere Prüfung dieses Stammes unterlassen, so hätte er leicht als Typhusstamm angesehen werden können. Um derartigen Täuschungen zu entgehen, stehen mehrere Wege offen; am sichersten ist die (freilich längere Zeit in Anspruch nehmende) Nachprüfung der isolirten Colonieen in Bezug auf die weitere Uebereinstimmung ihres culturellen und namentlich ihres biochemischen Verhaltens mit Typhusbacillen.

Das v. Drigalski-Conradi'sche Verfahren ist nach meinen Erfahrungen ein nur von der Hand eines kundigen Bacteriologen nutzbringend zu verwendendes, mit Bedacht zu handhabendes Werkzeug, dessen Werth erst nach Durchprüfung bei grösseren Epidemieen in richtiger Weise erkannt werden wird. Ob mit Hülfe dieses Werkzeuges auch die letzten noch bestehenden Unsicherheiten für die Erkennung des Typhus in jedem einzelnen Falle weggeräumt werden können, bleibt fraglich, weil die Abscheidung der Typhusbacillen in der Regel keine stetige ist, und in den leichten Fällen mit nur geringfügigen Localisationen eine so seltene sein wird, dass bei Nichtanstellung täglicher Untersuchungen die Wahrscheinlichkeit für die Nichtauffindung der Bacillen ungleich grösser ist, wie für den Nachweis. So günstig, wie bei dem Nachweis der Choleravibrionen im Stuhl stehen die Verhältnisse beim Typhus jedenfalls nicht. Auch bleibt noch abzuwarten, ob das v. Drigalski-Conradi'sche Verfahren in jedem Typhusfalle eine besonders frühzeitige Erkennung des Typhus ermöglichen wird, da ja die Ausscheidung der Typhusbacillen aus den Peyer'schen Plaques in reicherem Maasse erst nach Oeffnung der Follikel einzutreten pflegt.

Mag dem sein, wie es wolle, jedenfalls ist nach der vorstehenden Betrachtung aller zur Erkennung des Typhus zu Gebote stehenden Hülfsmittel die Anschauung berechtigt, dass die Würdigung der klinischen Erscheinungen zusammen mit der Anwendung der Gruber-Widal'schen Blutprobe und des v. Drigalski-Conradi'schen Verfahrens im gegebenen Falle eine Fülle sich gegenseitig controlirenden Materials schaffen werden, das den richtigen Weg des Erkennens führen wird; werden diese Hülfsmittel thatsächlich in vollem Umfange gebraucht, dann wird das Uebersehen eines Typhusfalles verschwindend selten werden.

Für die Erkennung des Typhus als Seuche, für die Ermittelung seiner Ursprungsquellen und seiner Verbreitungswege sind in der Hauptsache drei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen:

Digitized by Google

1. Infection durch verunreinigtes Trinkwasser,
2. Infection durch inficirte Nahrungsmittel,
3. Uebertragung auf kurzen Wegen von Person zu Person.

Je nachdem nur die eine dieser Möglichkeiten vorliegt, oder eine und die andere gleichzeitig, ergiebt sich für die zeitliche und örtliche Vertheilung der Typhuserkrankungen ein eigenartiges Verhältniss, das der Zugangscurve ein besonderes Gepräge geben wird. Epidemieen in Folge verunreinigten Trinkwassers treten, je massenhafter die Einsaat von Typhusbacillen in das Trinkwasser war, und je grösser die Anzahl der auf das inficirte Trinkwasser angewiesenen Menschen ist, um so mehr explosionsartig auf und halten sich in der örtlichen Vertheilung im Wesentlichen an die betreffenden Wasserversorgungsgebiete. Nahrungsmittelinfectionen bleiben meist auf kleinere Kreise beschränkt; sie pflegen den Bereich der betreffenden Menage — Compagnie, Bataillon — so lange nicht zu überschreiten, als sie lediglich Nahrungsmittelinfectionen bleiben.

Decken sich Wasserversorgungs- und Verpflegungsbereich in ihren Grenzen, so wird die Entscheidung, ob die eine oder die andere Infectionsweise vorliegt, schwierig, sofern nicht Uebelstände in den besonderen Wasserversorgungsverhältnissen offenkundig sind; der Nachweis von Typhusbacillen in dem verdächtigen Trinkwasser misslingt in der Regel, weil Infection und Erkrankung beim Typhus sehr weit aus einander liegen und die Einsaat von Typhusbacillen in das Trinkwasser keine stetige ist. Noch schwieriger ist in der Regel der Nachweis der Typhusbacillen in den verdächtigen Nahrungsmitteln, da zur Zeit des Offenkundigwerdens der Erkrankungen von den zur Zeit der Infection genossenen Nahrungsmitteln nichts mehr übrig zu sein pflegt. Am einfachsten gestalten sich die Verhältnisse, wenn es sich um Milchbezug aus Wirthschaften, in denen Typhusfälle vorgekommen sind, handelt.

Als Typen von Trinkwasserepidemieen können die im September 1901 explosionsartig ausgebrochene schwere Gelsenkirchener Epidemie und vor Allem die von W. v. Rieder[1]) in dieser Zeitschrift eingehend beschriebene Rigaer Epidemie i. J. 1900 (mit 2467 Erkrankungen innerhalb $6^1/_2$ Monaten) angesehen werden. Diese Rigaer Epidemie ist von v. Rieder in mehreren Curven vortrefflich veranschaulicht; der steile Abfall der Curve von ihrem sehr rasch erreichten Höhenpunkt lässt vermuthen, dass die Infectionstüchtigkeit des Wassers nur kurze Zeit angehalten hat. Ein ähnlicher starker Abfall der Curve wurde bei der Gelsenkirchener Epidemie beobachtet, nachdem am 28. September v. Js. die Leitungsröhren durchweg desinficirt worden waren. Dass die Rigaer Epidemie nach dem ersten steilen Abfall schliesslich doch ziemlich lange in ihren Nachwirkungen anhielt, führte v. Rieder auf Uebertragungen auf kurzen Wegen von Person zu Person zurück und zählt als Beleg für diese Annahme 36 verschiedene derartige Contactgruppen auf. Auch in Gelsenkirchen spielten diese Uebertragungen auf kurzen Wegen von Person zu Person eine grosse Rolle im weiteren Verlauf der Epidemie.

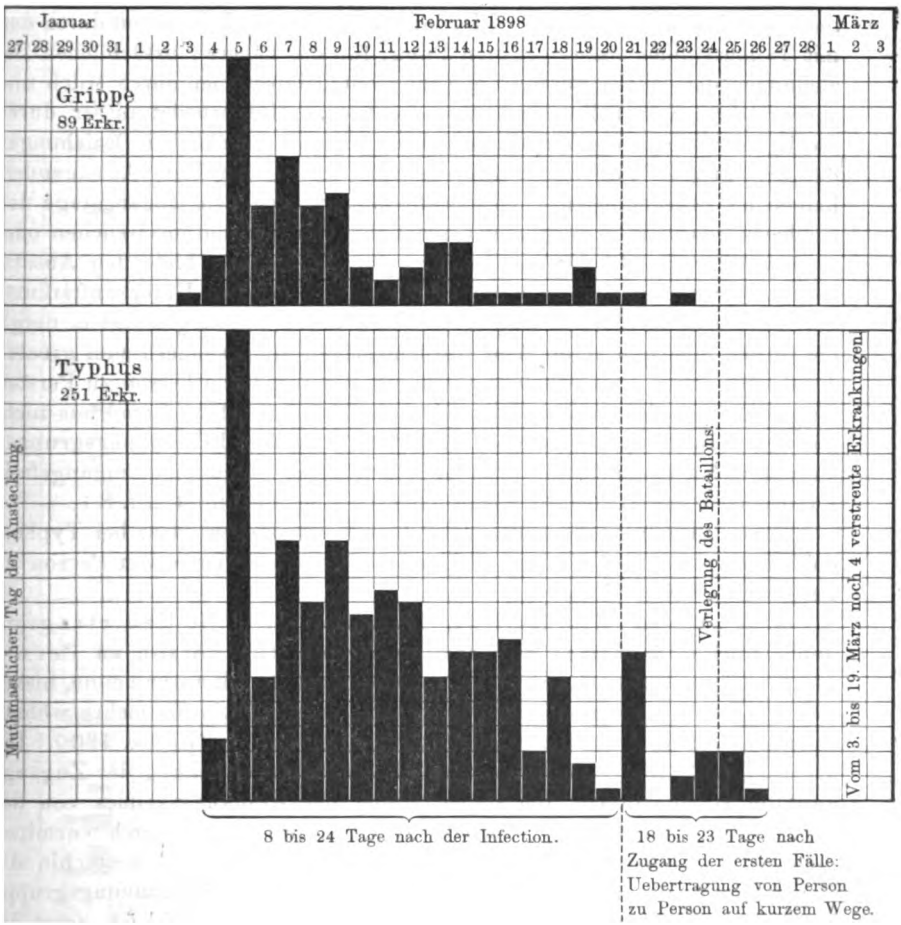
---

[1]) W. v. Rieder, Der Abdominaltyphus in Riga im Jahre 1900. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 33, Heft 4.

Digitized by Google

Eine Nahrungsmittelepidemie von explosionsartigem Auftreten ist die im Jahre 1898 bei einem Infanteriebataillon in Saarbrücken beobachtete. Das explosionsartige Gepräge der Epidemiecurve war durch zweierlei Umstände bedingt: 1. durch die Aufnahme des Krankheitskeimes an einem und demselben Tage, 2. durch die Abkürzung der Incubationszeit in Folge gleichzeitiger Infection mit Grippe; Typhus- und Grippencurve verlaufen, wie Tafel 3 veranschaulicht, ähnlich; 24 Tage nach stattgehabter Infection durch

Tafel 3.



einen als inficirt angesehenen Kartoffelsalat kamen Fälle in Zugang, die mit dem Genuss des betreffenden Salates nichts mehr zu thun hatten; für diese Fälle war eine Uebertragung auf kurzen Wegen von Person zu Person anzunehmen. Der zwischen dem Zugangstage der ersten ansteckenden und dem Zugangstage der ersten angesteckten Fälle liegende Zeitraum beträgt, wie aus Tafel 3 zu ersehen ist, 18 Tage.

Ein Versuch, eine im Jahre 1898 bei einem Cavallerieregiment in Saarburg beobachtete Typhusepidemie (von 123 Erkrankungsfällen) nach der zeitlichen und örtlichen Vertheilung der Fälle zu sondern und so vielleicht

Digitized by Google

ein Bild über die Uebertragungen des Krankheitskeimes auf kurzen Wegen von Person zu Person zu erhalten, hatte das auf Tafel 4 veranschaulichte Ergebniss. Die erste und dritte, sowie die zweite und fünfte Escadron waren zusammen in je einem Gebäude untergebracht, die vierte Escadron für sich in einem Gebäude. Die Zugänge beim ganzen Regiment vereinigen sich zu drei grossen, durch eine 17- bezw. 11 tägige Zwischenzeit, getrennte Hauptgruppen von je 63, bezw. 19, bezw. 36 Erkrankungen. In Bezug auf die näheren ursächlichen Beziehungen der zweiten Hauptgruppe zur ersten waren im Wesentlichen Infectionen bei Desinfectionsarbeiten, Infectionen durch den mit Typhusstühlen verunreinigten Dung, für die näheren ursächlichen Beziehungen der dritten Hauptgruppe zur zweiten Infectionen durch Milch und verunreinigte Kartoffeln angenommen worden. Unbeschadet dieser durch die Ermittelungen begründeten Annahmen für die ursächlichen Beziehungen der drei grossen Zugangsgruppen gewinnt man schon beim Auseinanderhalten der Erkrankungen nach Escadrons und nach dem Zugangstage den Eindruck, dass die Ansteckungen nicht nur von den muthmaasslichen oder erwiesenen, eine ständige Gelegenheit zur Ansteckung bietenden Absatzstätten der Krankheitskeime ausserhalb der eigentlichen Unterkunftsräume der Mannschaften oder durch Neuinfection durch Nahrungsmittel u. dergl., die in den Menagen verabreicht wurden, erfolgt sind, sondern zum grossen Theil auch durch Uebertragung auf kürzestem Wege von Person zu Person; nur so lässt es sich erklären, dass innerhalb der einzelnen Escadrons nicht nur drei Hauptgruppen, sondern etwa fünf bis sieben Erkrankungsgruppen zu unterscheiden sind, die von einander meist durch eine zugangsfreie Zwischenzeit von 10 bis 20 Tagen getrennt sind. (Tafel 4 s. f. S.)

Aus den wenigen Beispielen ist bereits zu ersehen, dass bei Typhusepidemieen in ihrem weiteren Verlauf die Uebertragungen von Person zu Person eine Rolle spielen.

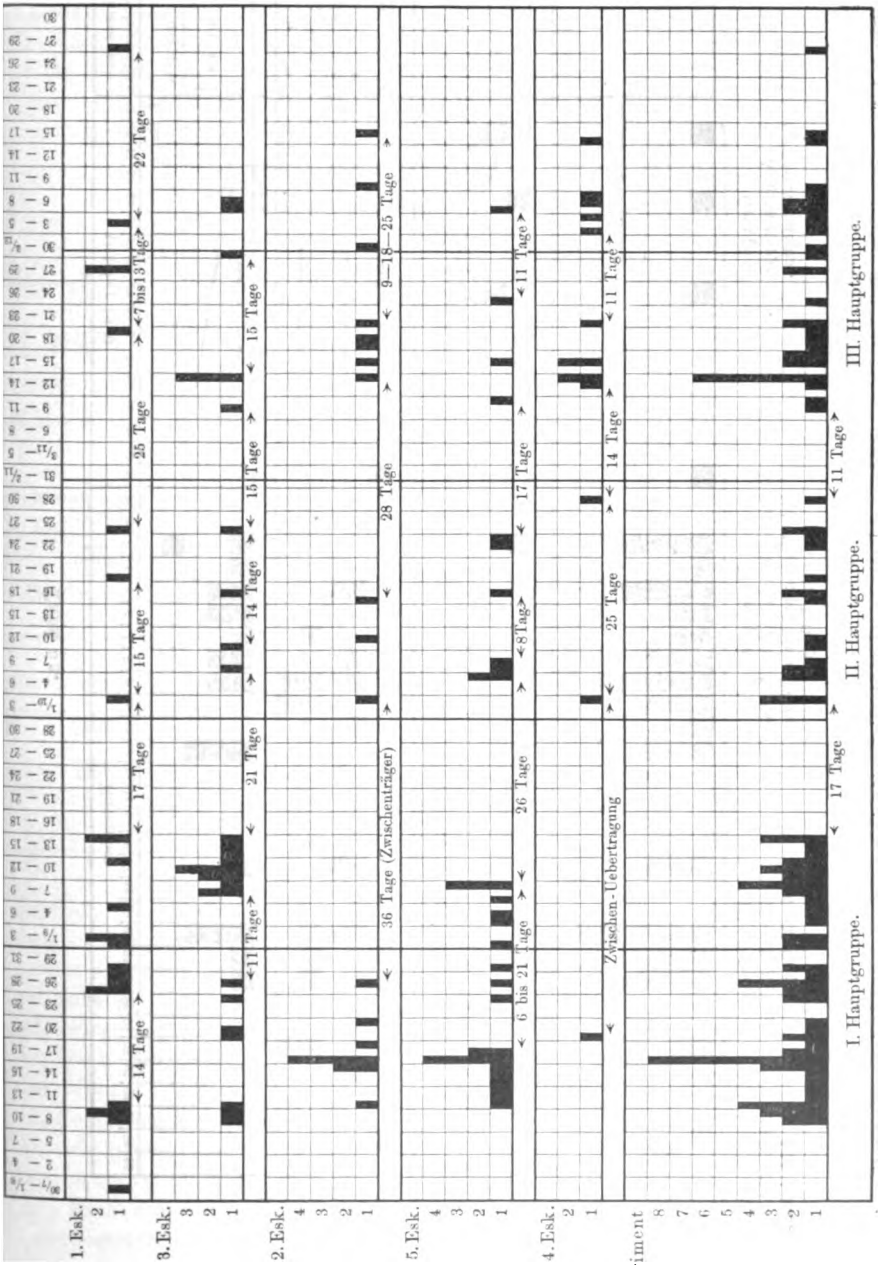
Eine grössere Epidemie, welcher lediglich die Uebertragung des Krankheitskeimes auf kurzen Wegen von Person zu Person den Stempel aufgedrückt hat, ist, soweit ich die Literatur kenne, bisher nicht in der Augenscheinlichkeit beobachtet worden, wie die mehrerwähnte Epidemie bei einer Artillerieabtheilung in Strassburg im Herbst 1900. Die Tafel 5a (s. S. 594) veranschaulicht die zeitliche Vertheilung der Zugänge auf drei Hauptgruppen, die Uebertragung des Krankheitskeimes von der ersten, einer und derselben Batterie angehörenden Gruppe durch Vermittelung der gemeinsamen, ungünstig gelegenen Latrine, und weiterhin die Uebertragung des Typhus von Erkrankungsgruppe zu Erkrankungsgruppe in Abhängigkeit von der gemeinsamen Unterbringung. Tafel 5b zeigt die örtliche Vertheilung der Erkrankungen der einzelnen Gruppen und beweist, dass es sich bei den von der ersten, der Manöverinfectionsgruppe, ausgegangenen weiteren Erkrankungsgruppen nur um Uebertragungen auf kurzen Wegen von Person zu Person gehandelt haben kann.

So dürfte genugsam dargethan sein, dass für die Beurtheilung des Ganges einer Typhusepidemie in ursächlicher Beziehung nicht nur nach den, wie mir dünkt, heut zu Tage mit besonderer Vorliebe verfolgten Beziehungen zu Trinkwasser- oder Nahrungsmittelverunreinigungen, sondern in gleicher Weise auch nach den mehr oder minder kurzen Uebertragungs-

Digitized by Google

beziehungen von Person zu Person zu forschen ist. Eine sorgfältige Ermittelung auch der leichten Typhuserkrankungen, die ohne Verwerthung

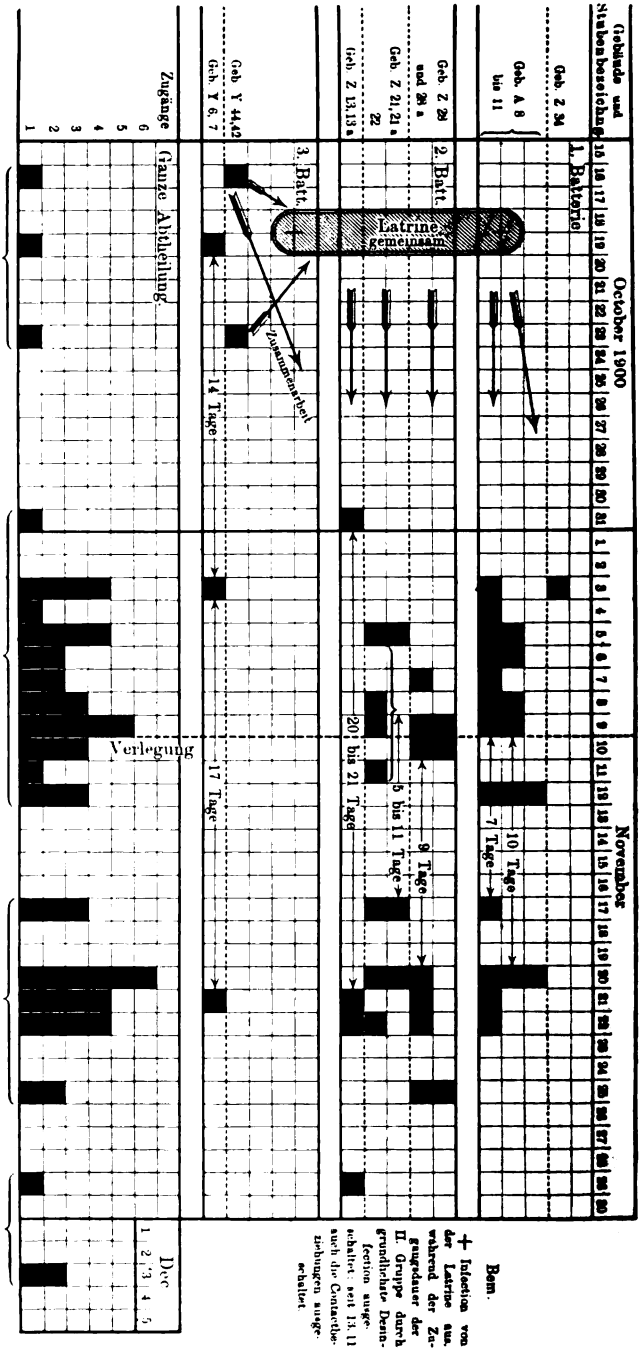
Tafel 4.



Digitized by Google

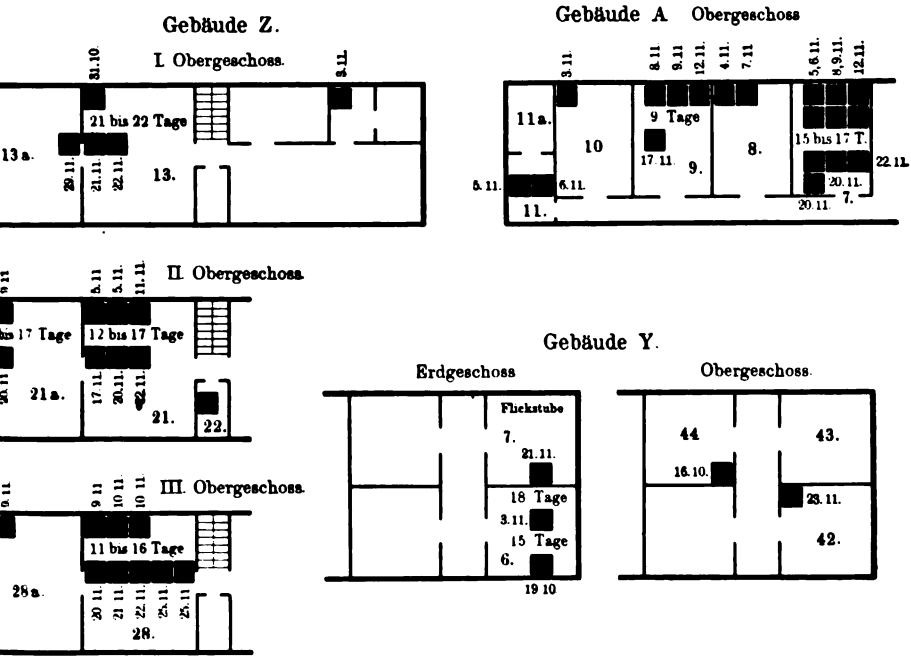
aller von der Wissenschaft gegebenen Hülfsmittel als Bindeglieder der fortlaufenden Kette übersehen werden können, ist hierfür von besonderem Werth.

Tafel 5 a.



Diejenigen Epidemieen, welche sowohl ihrer gemeinsamen Ursprungsquelle nach, wie auch in Bezug auf die möglichen kurzen Uebertragungswege von Person zu Person klar gelegt sind, werden nach allen Richtungen hin zielbewusst und mit raschem Erfolg bekämpft werden können. Handelt es sich um eine Epidemie, die nur durch Uebertragungen auf kurzen Wegen von Person zu Person unterhalten wird, wie es die bei der Artillerieabtheilung in Strassburg beobachtete war, so gehört keine Sehergabe dazu, von dem Zeitpunkt der Durchführung aller auf Unterbindung der kurzen Uebertragungswege gerichteten Maassregeln an, das Ende der Epidemie voraus-

Tafel 5 b.



zusagen. Nachdem die genannte Abtheilung am 9. November 1900 nach dem Schiessplatz H. verlegt und unter weitgehender Zubilligung einer grösseren Bodenfläche, behufs getrennter Aufstellung der Betten, untergebracht war, und nachdem die Benutzung besonderer Wasch- und Desinfectionsgelegenheiten für Reinigung der Hände unmittelbar nach dem Verlassen der Latrine, vor dem Betreten der Mannschaftsstuben und vor den Mahlzeiten — u. a. m. — dienstlich sichergestellt war, wurde am 13. November 1900 das Ende der Epidemie bis zum 5. December 1900 in Aussicht gestellt; am 3. December ging thatsächlich der letzte beim Truppentheil erkrankte Typhuskranke zu.

Nach einer gründlichen Reinigung und Desinfection des Strassburger Casernements und der Ställe, nach Durchführung einiger baulicher Verbesserungen hauptsächlich nach der Richtung, dass Ansammlungen von Unreinlichkeiten vermieden werden konnten, ferner nach baulicher Verbesserung

Digitized by Google

der vorhandenen und nach Neuerbauung einer zweiten Latrine in der Nähe der Ställe kehrte der Truppentheil in das alte Casernement zurück und blieb während eines nunmehr $1^1/_2$ jährigen Zeitraumes von Typhus verschont.

Wiederholt kamen in diesem Zeitraum bei den Truppentheilen des Corpsbereichs, bald hier, bald da, einzelne Fälle von Typhuserkrankungen vor, an einzelnen Stellen flackerten sogar, im Anschluss an die Herbstübungen, kleine Epidemieen auf, die durch Bekämpfung nach den im Vorstehenden ausgeführten Grundsätzen bisher mit Glück, so zu sagen im Keime, erstickt wurden.

Die Durchführung von Maassregeln zum Abschneiden der kurzen Uebertragungswege des Typhus wird sich im Allgemeinen in Civilverhältnissen zwar nicht so durchgreifend, wie unter militärischen, gestalten lassen, immerhin dürften auch im Civilleben Verhältnisse genug vorkommen, z. B. bei Anstaltsepidemieen, in denen ein Verfahren nach den in dieser Arbeit dargelegten Grundsätzen fruchtbringend zu verwerthen ist.

Digitized by Google

Zur Hygiene im Schneidergewerbe.

Von Dr. med. **Sigmund Merkel**, Nürnberg.

Die Verwaltung des Deutschen Schneiderverbandes, Abtheilung Nürnberg, hat unter dem 2. December 1900 ein Schreiben an den hiesigen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gerichtet, worin sie das Ersuchen stellt, auf einer Versammlung desselben die Frage zu behandeln: „Liegen vom hygienischen Standpunkte aus die Errichtung von Werkstätten und allmähliche Dämmung der Hausindustrie in der Schneiderbranche im Interesse der allgemeinen Oeffentlichkeit"? Die Vorstandschaft des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hat mir nun die Bearbeitung bezw. Beantwortung obiger Anfrage übertragen, und dieser Anregung verdanken nachfolgende Zeilen ihre Entstehung.

In den früheren Zeiten war die Beschäftigung und die Thätigkeit des Schneiders eine derartige, dass ein Meister mit ein oder mehreren Gesellen und ebenso viel Lehrlingen seine eigene Werkstätte hatte. Der Meister hatte seinen eigenen meist treuen Kundenkreis, welcher alles als Rock, Weste, Hosen, Ueberrock nach Maass besonders machen liess. Derartige Geschäfte bestehen auch heute noch, manche floriren sogar bis zu einem gewissen Grade.

Das grosse Publicum, insbesondere die arbeitenden Klassen, pflegen jedoch ihren Bedarf an Kleidungsstücken anderweitig zu decken. Dieselben strömen in die grossen Geschäfte, woselbst alles fertig auf Lager vorhanden ist — selbstredend beträchtlich billiger.

Diese Verfertigung von Bekleidungsgegenständen und Wäsche im Grossen nennt man Confectionsindustrie. Ueber die Zahl der in dieser Industrie beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen im Deutschen Reiche giebt die Berufszählung vom 14. Juni 1895 folgenden Aufschluss. Zur Gruppe Bekleidung und Reinigung werden gezählt: Näherinnen 306420, Schneider und Schneiderinnen 483246, darunter weibliche 180227, Confection 58873, darunter weibliche 43682. Die Gesammtzahl der Beschäftigten beträgt also 848539, darunter weibliche 530329.

Der Productionsgang in der Herren- und Knabenconfectionsindustrie ist — wie uns das Volkslexicon schildert — folgender: Im Confectionsgeschäft angestellte Zuschneider schneiden theils mit der Hand, theils mit Zuschneidemaschinen die Stoffe; dann wird von dem Einrichter Zubehör, Knöpfe, Futtersachen etc. beigelegt. Der Zwischenmeister holt die Waaren in diesem Zustande ab, lässt sie in seiner Wohnung oder ausser dem Hause fertig stellen und liefert das fertige Product in das Geschäft zurück. Zum Theil gehört das Zuschneiden der Stoffe mit zur Thätigkeit der Zwischenmeister, die dann den Stoff in Ballen vom Geschäft geliefert bekommen. Im Engrosgeschäft angestellte Reisende setzen die fertige Waare an die Händler ab,

Digitized by Google

und diese verkaufen sie an das Publicum. Die Confection hat ihr eigentliches Absatzgebiet in den grossen Massen des arbeitenden Volkes.

Für die deutsche Herren- und Knabenconfection sind die bedeutendsten Productionsstätten Berlin, Breslau, Stettin, Hamburg, Aschaffenburg, Stuttgart, Danzig und Königsberg. Die sogenannte Arbeiterconfection befindet sich vorwiegend in Bielefeld, Herford, Worms, Speyer, München-Gladbach und Seifhennersdorf.

Ueber den Umfang des gesammten Confectionsgeschäftes kann man sich dadurch einen Begriff machen, dass das Fachblatt der Unternehmer „Der Confectionär" den Gesammtumsatz sämmtlicher Confectionsbranchen, worin allerdings auch die Wäscheindustrie einbegriffen ist, auf mindestens 400 Millionen Mark im Jahre 1893 berechnete.

Die Betriebsarten der Confection sind so verschiedenartig, dass fast alle Productionsformen darin vertreten sind: Hausindustrie, Zwischenmeistersystem, Fabrik-Klein-, Mittel- und Grossbetrieb, Hand- und Maschinenarbeit, ein Nebeneinander von allen möglichen Entwickelungsstufen der Production, die je nach ihrer Zweckmässigkeit Anwendung finden.

Stellenweise ist eine so grosse Arbeitstheilung durchgeführt, dass jedes einzelne gefertigte Stück durch mehrere Hände geht. Oder es giebt vollkommen gesonderte Werkstätten für Hosen, Joppen, Westen, für Herrenconfection, für Arbeiterbekleidungen.

Das nun, was aus Arbeiterkreisen am meisten als die grösste Ausnutzung und Ausbeutung ihrer Kräfte bezeichnet wird und die fast völlige Lahmlegung jeder Einigung und gemeinsamen Anstemmens gegen eventuelle Uebergriffe zur Folge hat, ist das sogenannte Zwischenmeistersystem oder wie es „nomen omen" ausgedrückt wird, das Schwitzsystem. Der Zwischenmeister, wohl der geschichtliche Geselle, arbeitet jetzt selbst kaum mehr in eigener Werkstätte, sondern derselbe vertheilt die vom grossen Geschäfte übernommenen Aufträge an verschiedene Kleinarbeiter. Hier ist der springende Punkt. Der Kleinarbeiter arbeitet in seinem eigenen Heim, d. h. er arbeitet in einer beliebig gemietheten Wohnung entweder allein oder zusammen mit Gesellen — fern von jedem gesetzlichen Schutz einer neun- oder zehnstündigen garantirten, von einer Concurrenz ruhig überschritten werdenden Arbeitszeit, fern von den hygienischen Fortschritten auf dem Gebiete der Werkstättenhygiene der Fabrik. Dagegen ist er allein, oder unterstützt von Frau, heranwachsenden Kindern, einigen Gesellen bestrebt, nach Möglichkeit vorwärts zu arbeiten und, ohne Ermüdung zu Tage kommen zu lassen, möglichst Tag und Nacht auszunutzen.

Ohne zunächst auf die hygienischen Bedenken, die diese Arbeiten mit sich bringen, näher einzugehen, sei bei dieser Hausindustrie auf die grosse Inanspruchnahme der Kinder bezw. die Kinderbeschäftigung bei den Heimarbeitern hingewiesen. Die Zählung von 1898 über die gewerbliche Beschäftigung der Kinder unter 14 Jahren ergab für das ganze Deutsche Reich die hohe Zahl von 532283 beschäftigten Kindern, davon waren in der Industrie thätig 306823. Die hohen gesundheitlichen Gefahren hiervon veranlasst den amtlichen Bericht zu folgender Bemerkung: Gesundheitsgefährlich werden insbesondere auch zahlreiche in der Hausindustrie vorgenommene Beschäftigungen genannt, weil sie vielfach in dumpfen Räumen

Digitized by Google

stattfinden, die nicht bloss als Arbeits-, sondern zugleich als Wohn- und Schlafräume dienen und besonders in den Wintermonaten wenig gelüftet werden. Hiervon abgesehen, wird darüber geklagt, dass die von der Hausindustrie verwendeten Kinder häufig sehr angestrengt arbeiten müssen, meistens bis 9 und 10 Uhr Abends, die kleinen Kinder, deren Unterricht etwas später beginnt als der für die grösseren, arbeiten 1 bis 2 Stunden schon vor Anfang der Schule. Zumal in den Zeiten der Saison ist die Beschäftigung der Kinder überaus anstrengend und lange dauernd.

Als Folge der übermässigen Kinderbeschäftigung zeigte sich mehrfach eine Beeinträchtigung der körperlichen und geistigen Entwickelung. Die Kinder sehen bleich und kränklich aus, sie sind engbrüstig, bekommen krumme Rücken (Rhachitis und Skoliose), leiden an den Augen, büssen an geistiger Spannkraft und Frische ein, werden stumpf und interesselos; häufig haben Anstrengungen und mangelhafte Ernährung Aufgeregtheit und Schwäche der Kinder zur Folge. Besonders leidet auch der Schulunterricht darunter. (Angaben der Volksschullehrer in Greiz.) In vielen Fällen machen sich die Folgen der übermässigen Ausnutzung der Jugendkraft im späteren Leben durch vorzeitigen Eintritt körperlicher Schwäche und Erwerbsunfähigkeit geltend. (Amtlicher Bericht.)

In der Gruppe der Näherei, Schneiderei und Confection sind im Deutschen Reiche 11103 Kinder unter 14 Jahren beschäftigt, davon in Berlin allein 1987 und im Königreich Bayern 544 Kinder.

Die Gesundheitsverhältnisse der Schneider und auch der Näherinnen können im Allgemeinen als keine guten bezeichnet werden. Der Hauptgrund liegt jedoch nach meiner Ansicht nicht allein in der grossen Schädlichkeit, welche die charakteristische Arbeit und deren Folgen mit sich bringt, als vor Allem darin, dass gerade diese Berufsarten von schwächlicheren und weniger leistungsfähigen Individuen gewählt werden. Es gilt allgemein die Ansicht, dass zum Schneider- und Näherinnenberuf nicht so viel körperliche Kraft als zu anderen Berufsarten nothwendig erscheint. Dass natürlich diese Klasse von Personen leichter dieser Arbeit mit ihren schädlichen Folgen erliegt als ganz gesunde Menschen, ist ohne Weiteres klar.

Der preussische Gewerbeinspector E. Krumbhorn führt aus: die ungesunden Zustände haben ihre Grundlage in den unsäglich traurigen socialen Verhältnissen, unter denen ein grosser Theil der Arbeiter und Arbeiterinnen, die in dieser Industrie beschäftigt sind, zu leiden haben. Durch ein weit ausgebildetes System von Mittelspersonen, die sich hier allmählich zwischen hausindustriellen Arbeitern und Grossindustriellen eingeschoben haben, sind die Löhne auf ein Niveau herabgesunken, welches ersteren zu einer Ausdehnung der Arbeitszeit auf der einen und einer Lebenshaltung auf der anderen Seite zwingt, dass daraus nothwendig die allerungünstigsten sanitären Verhältnisse entstehen müssen. Hier ist natürlich mit gewerbehygienischen Maassnahmen allein keine Besserung zu erzielen. Einen wesentlichen Fortschritt würde es bedeuten, wenn es gelänge, die hausindustrielle Beschäftigung unter Ausschluss von Mittelspersonen in einen wirklich fabrikmässigen Betrieb überzuführen, der sich gewerbepolizeilich ungleich leichter controliren lässt, als die vielen kleinen hausindustriellen Betriebe.

Digitized by Google

Regierungsrath Petri, früher Mitglied des kaiserlichen Reichsgesundheitsamtes, führt in Dammer's Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege als specielle Berufskrankheiten der Schneider an: Anämie, Krämpfe der Finger, Staubinhalationskrankheiten, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Sakrokoxalgien, gelegentliche Vergiftungen und Infectionen, Neigungen zu Geisteskrankheiten, Unterleibsleiden, leichte Uebertragbarkeit von ansteckenden Krankheiten, insbesondere von Schwindsucht.

Lungenerkrankungen befallen häufig die Schneider und Näherinnen. Im Allgemeinen sind es jedoch keine acuten Erkrankungen, meist sind sie chronisch und schleichend.

Nach Majer zählt man auf 100 Sterbefälle zwischen 20 und 25 Jahren 17 durch Tuberculose bedingte und im Ganzen rafften die Lungenerkrankungen von 100 dieser Profession angehörigen Individuen 52 hin (s. Ann. d'hygiène, t. XXIII, p. 229).

Turner-Thakrah, Lombard (Genf) und vor Allem Hannover stimmen darin überein, dass die Tuberculose grosse Verheerungen unter den Schneidern anrichtet. Letzterer giebt eine Ziffer von 48 Sterbefällen an Lungenschwindsucht auf 100 überhaupt an, während man bei keiner anderen Profession eine so hohe Verhältnisszahl anträfe.

Benoiston von Chateauneuf berechnet auf 1000 kranke Schneider von jedem Alter 46 Tuberculöse, bei entsprechend viel Näherinnen 55 und bei Weissstickerinnen gar 86.

Trebuchet fand bei seinen Untersuchungen über die Sterblichkeit der Handwerker in Paris, dass dort im Jahre auf 1000 diesem Berufe angehörige Menschen 7 Schneider und 9 Näherinnen starben.

Neumann (Berlin 1854) fand unter den erkrankten Schneidern 60 Proc. an Lungentuberculose leidend, dem gegenüber nur 23 bis 49 Proc. in anderen Berufen. Unter den 2072 kranken Schneidern Hirt's litten

22·7 Proc. an Lungenschwindsucht,
15·6 „ „ chronischem Luftröhrenkatarrh,
7·6 „ „ Lungenentzündung,
4·3 „ „ Emphysem,

im Ganzen also 50·2 Proc. an Erkrankungen der Athmungswerkzeuge.

Auf 1000 Todesfälle in Frankreich kamen nach Neufville (1855) im Durchschnitt 256, die durch Lungenschwindsucht veranlasst waren; bezüglich der Berufe standen die Schneider mit 399 obenan.

Popper (Prag) schätzt die relative Zahl der Schneider, welche der Lungentuberculose erliegen, fast doppelt so hoch, als der Durchschnitt im Handwerk ergiebt.

Der letzte Bericht der Wiener Arbeiter-Krankenkassen weist in der Bekleidungsindustrie bezüglich der Ursachen der Sterbefälle in 72 Proc. Erkrankungen der Lunge aus.

In der Berliner Ortskrankenkasse der Schneider befanden sich im Jahre 1897 unter 22069 Frauen 1749 Lungenkranke (7·8 Proc.), im Jahre 1898 unter 24164 Frauen 2229 (7·8 Proc.) mit derselben Krankheit.

Der Fabrikinspector für Ostpreussen (1897) schätzt auf Grund ärzt-

Digitized by Google

licher Angaben die Erkrankungen der Athmungsorgane im Schneiderhandwerk auf 25 Proc. aller Krankheitsfälle.

Der Grund für die starke Durchseuchung der Schneider mit Tuberculose ist wohl nur zum kleinsten Theile auf — sit venia verbo — das schlechte Menschenmaterial zurückzuführen, als vor Allem auf die durchaus unhygienischen Verhältnisse, als schlechte und zu kleine Werkstätten, oft erfüllt mit Koch- und Bügeldämpfen, fehlende Ventilation, zu lange Arbeitszeit, schlechte Bezahlung und dadurch bedingte schlechte Ernährungsverhältnisse, schlechte Reinigung der Werkstätte etc.

Die von vielen Seiten so sehr gefürchtete Einathmung des organischen Staubes, wie er besonders bei Verarbeitung der Wollstoffe sich entwickelt, scheint nach neueren Erfahrungen nicht von so grossen Bedenken und schweren Folgen für die Entwickelung von Lungenkrankheiten zu sein. In mässigem Grade reizender Staub, als Erreger von Erkrankungen, mag der animalische Staub von Wolle, besonders von Alpacca und Kameelen, Loden, der vegetabilische Staub von Baumwolle, Flachs, Hanf, Jute, Kunstwolle, Hadern sein (Seifert).

Eher veranlasst der die Haut reizende Woll- und Baumwollenstaub bei den Schneidern verhältnissmässig oft Hautausschläge. M. Stern[1]) (München) beobachtete bei Näherinnen ein sogenanntes vesiculöses Exanthem, welches nach der Art seines Auftretens als Berufskrankheit aufzufassen war. Ebenso können derartige und andere ansteckende Erkrankungen bei den Flickschneidern entstehen, welche von solchen Kranken herrührende Kleidungsstücke auszubessern haben, z. B. Uebertragung der Krätze eventuell sogar der Syphilis.

Adler macht auf die grosse (Anzahl des Vorkommens) Verbreitung der Krätze bei den Schneidern aufmerksam; er behauptet in seinem Schriftchen, es sei fast der vierte Theil aller krätzkranken Arbeiter aus dem Schneidergewerbe. Als Ursache der grossen Ausbreitung der Krätze im Schneidergewerbe wird das enge Zusammenleben der Arbeiter, die Verknüpfung ihrer Häuslichkeit mit der Werkstätte und die mangelhafte Reinlichkeit von Bett- und Leibwäsche angesehen.

Verschiedene immer wiederkehrende Deformitäten müssen bei den Schneidern mit ihrer professionellen fehlerhaften Haltung in Zusammenhang gebracht werden, so Verkrümmungen der Wirbelsäule, ferner Bildung von Schleimbeuteln an den äusseren Knöcheln, am Köpfchen des Wadenbeins und endlich am vorspringenden Ende des fünften Mittelfussknochens, in Folge des continuirlichen Druckes der ganzen äusseren Fläche des Beins und des Fusses gegen den Arbeitstisch; endlich wird die Haut der hinteren oberen Gesässgegend häufig runzlig und schwielig.

Die Beeinträchtigung, die diese vornüber gebeugte Körperhaltung im Vereine mit der Gewohnheit, die Beine übers Kreuz zu legen, in der Circulation des Unterleibes und der unteren Extremitäten hervorruft, führt schliesslich zu atrophischen und Erschlaffungszuständen in diesen Körpertheilen, ferner Leberstauungen, epigastrischen Schmerzen, Magen- und Darmerkrankungen mit ausgesprochener Sensibilitätsabnahme in der Haut,

[1]) Münchener medic. Wochenschrift 1899, Nr. 33.

Digitized by Google

der Schenkel und Unterschenkel, sowie einer gewissen Schwierigkeit, sich fortzubewegen.

Schon Ramazzini hatte bei den Schneidern seiner Zeit diese Tendenz zum Hinken beobachtet.

Ischiadicus und Lumbalneuralgien kommen auch heutzutage recht häufig bei den Schneidern vor.

Auch Gelenkentzündungen der Beckenorgane führt man als professionelle Erkrankung an. So kämen sämmtliche von Hahn beobachtete Sakro-Coxalgien bei Schneidern vor.

Die schlechte Körperhaltung der Schneider zeigt ihre Folgen noch bei weiteren häufig auftretenden Erkrankungen. So werden bereits bestehende Herzerkrankungen noch dadurch verschlechtert, dass das Blut in die zusammengedrückten Unterleibsorgane äusserst schwer ablaufen kann und umgekehrt ist der Rücklauf des in den unteren Extremitäten und im Leibe befindlichen Blutes zum Herzen äusserst erschwert. Als Folgen hiervon sind Krampfadern an den Beinen, Hämorrhoiden und wie oben angedeutete Stuhlunregelmässigkeiten anzusehen.

Nach Stoll wäre eine weitere Folge auch andauernde Behinderung des Blutbildungsprocesses, woraus sich mit der Zeit Lungencongestionen und Blutspeien entwickeln können.

Das häufige Vorkommen von schwärigen Fingern bei den Schneidern als Folge von Nadelstichen ist wohl allgemein bekannt. Die Zuschneider, die sich für den Schnitt der Kleider starker Scheeren bedienen, acquiriren durch Druck der Scheerenringe Schwielen und Blasen an den Phalangen des Zeigefingers und des Daumens, ebenso Schwielen an der rechten Hand am Rande des Mittel- und Zeigefingers und am äusseren Rande des kleinen Fingers als Druckerscheinung beim Ausziehen des Fadens. Gerade bei Schneidern ist auch der sogenannte schnellende Finger zu beobachten und nicht selten auch eine leichte Luxation des rechten Daumens nach rückwärts.

Duchenne (Boulogne) spricht von Erscheinungen bei Schneidern, die mit den Schreiberkrämpfen eine ziemliche Aehnlichkeit hätten; durch die professionelle Bewegung der Finger bezw. durch Ueberanstrengung wird ferner eine hochgradige Prädisposition zu functionellen Krämpfen gesetzt.

Diese Erkrankung äussert sich in krampfhaften, schmerzhaften Zusammenziehungen der Vorderhandmuskeln, welche sich sogar auf andere Muskelgruppen weiter erstrecken können. Der Krampf (Glatter) scheint wesentlich dadurch zu Stande zu kommen, dass die Muskeln der Hand längere Zeit in einer und derselben Form verharren müssen.

Auch die Augenerkrankungen spielen bei den Schneidern eine grosse Rolle. Ueberanstrengungen, so durch Ueberstunden und lange Nachtarbeit, führen zur Augenermüdung und zur Kurzsichtigkeit, ebenso schlechte Beleuchtung.

Kurzsichtige erleiden eine Steigerung ihrer Beschwerden, bei Normal- und Uebersichtigen entwickeln sich oft lästige, schmerzhafte Störungen und Krämpfe der inneren Augenmuskeln (Adler).

Desmarres fand auf 952 Fälle von Staar 103 Näherinnen, trotz der Höhe dieser Ziffer hält er sie im richtigen Verhältniss zur Zahl der in diesem Berufe beschäftigten Individuen.

Digitized by Google

Bei Kurzsichtigkeit des Arbeiters sind Brillen sobald als möglich zu tragen, das Geradehalten des Kopfes bei der Arbeit ist vom hygienischen Standpunkte aus unerlässlich.

Schneider und Näherinnen haben im Allgemeinen schlechte Zähne und man ist geneigt, die Ursache hiervon auf die immer wiederkehrenden Erschütterungen und Abnutzungen durch die üble Gewohnheit des Abbeissens der Fäden zurückzuführen.

Ist der Faden mit Giftfarben imprägnirt, so kann dies Abbeissen auch allmählich Zahnfleischentzündungen, faden Geschmack, Uebelkeit, Magenschmerzen und Koliken hervorrufen (Adler).

Beim Nähen gewisser Stoffe[1]) kommen — jetzt wohl seltener — manche Erkrankungen zur Beobachtung, so das Auftreten von Arsenik-Vergiftungserscheinungen (Hauteruptionen, Cardialgien, krampfartige Hustenanfälle) bei Arbeiterinnen, die mit Herstellung von Toilettegegenständen aus grüner Tarlatane beschäftigt waren. Durch das häufige Aneinanderreiben geben diese leichten Gazestoffe, die mit einer Gummiauflösung von Schweinfurter Grün imprägnirt und gefärbt sind, feinen Metallstaub an die umgebende Luft ab, der dann in die Lungen eindringt, sich an die Finger, die Nasen- und Mundhöhlenschleimhaut festsetzt und so durch Absorption zu schweren Unfällen führen kann.

Ferner giebt es Stoffe, die mit pikrin- und arseniksaurem Anilin grün gefärbt sind; die Schneider und besonders Näherinnen, die mit diesen Stoffen zu thun haben, bekommen sehr bald an den Händen und besonders an den Fingern Hautjucken und ein leichtes Eczem, manchmal auch Anschwellung des Gesichts. Wird die Arbeit ausgesetzt, so schwindet in wenigen Tagen Alles mit Abschilferung der Epidermis, ohne dass das Allgemeinbefinden im Mindesten in Mitleidenschaft gezogen wird. Endlich sei noch der ganz und halb wollenen Stoffe gedacht, die mit einer anderen Arsenikfarbe (arsenigsaures Chromoxyd) gefärbt sind und zu den nämlichen Erkankungen Veranlassung geben.

Die Verwendung der sogenannten „chargirten" (mit Bleiessig getränkten) Seidenfäden, wodurch ihr Gewicht vermehrt wird, kann Veranlassung zu Bleiintoxicationserscheinungen abgeben. Eulenberg fand bei einer Analyse derartig chargirter schwarzer Seide in 100 g 17·71 g Blei.

O. Reveil berichtet ferner einen merkwürdigen Fall von Bleivergiftung bei einem Schneider, der seit einigen Tagen mit dem Zuschneiden von englischem Alpacca beschäftigt war. Dieser Stoff kann nämlich Schwefelblei oder Schwefelkupfer enthalten, man taucht ihn zuerst in eine wässerige Lösung eines Blei- oder Kupfersalzes und spült ihn sodann in Schwefelwasserstoffwasser ab. Auf diese Weise erhält er mehr Gewicht und einen höheren Glanz; dagegen giebt er aber auch beim Reiben giftigen Staub ab.

Der Einfluss der Nähmaschinen auf die Gesundheit kommt bei den Schneidern kaum in Betracht, er möge daher ausser Acht gelassen werden.

Um über die hygienischen Verhältnisse in den hiesigen Schneiderwerkstätten Anhaltspunkte zu erhalten, habe ich einen Fragebogen ausgearbeitet und denselben zur Ausfüllung weiter gegeben.

---

[1]) l. c.

Digitized by Google

Ich wurde hierbei aufs Kräftigste von der Verwaltung des Deutschen Schneiderverbandes unterstützt und sei es mir gestattet, auch an dieser Stelle meinen besten Dank hierfür auszusprechen. Der ausgegebene Fragebogen (siehe folgende Seite) hatte folgende Fragen:

Ausgegeben wurden 200 Fragebogen, eingelaufen sind 44 Antworten.

Aufgenommen wurde die Enquête im Sommer 1901.

Im Sommer sind (um dies vorauszuschicken) die Verhältnisse beträchtlich besser gelagert als im Winter. Im Sommer kommen beispielsweise die Betten in der Regel in die Kammer, im Winter der Wärme wegen in die Stube. Was die Grösse der Wohnungen anlangt, so besteht dieselbe fast immer aus Zimmer, Kammer und Küche; ist die Wohnung grösser, so wird davon vermiethet.

Die Werkstätte wird ausser in 11 Fällen (von 44) immer gleichzeitig als Wohnraum benutzt, ausserdem bildete dreimal ein Vorhang die Trennung von Wohnraum und Werkstatt.

Betten standen siebenmal in der Werkstatt, im Winter sind — wie schon oben erwähnt — wesentlich andere Verhältnisse. Da gehört es, wie ich aus meiner eigenen Erfahrung als praktischer Arzt weiss, zur Regel, dass mindestens ein Bett in der Werkstatt bezw. Wohnstube steht, abgesehen vom Kinderwagen, welcher auch im Sommer regelmässig in der Stube steht. Dazu habe ich wiederholt die Beobachtung gemacht, dass die Kinderwäsche über und um den Ofen trocknen muss.

Die Enquête „sind Kranke in der Werkstätte" ergab folgendes Resultat:

Es fanden sich: einmal 1 keuchhustenkrankes Kind, ein anderes Mal 3 keuchhustenkranke Kinder. Im letzteren Falle arbeiteten der Vater und zwei Gesellen neben den kranken Kindern.

Ferner fanden sich zweimal je ein Fall von Lungentuberculose; das eine Mal waren in derselben Stube noch vier Familienmitglieder und zwei Gesellen (!). Ferner einmal zwei an Diphtherie erkrankte Kinder, hier war kurz vorher ein Kind an derselben Erkrankung schon gestorben und arbeiteten im gleichen Zimmer der Vater und ein Geselle; ein anderes Mal war ein Kind unter sieben Familienmitgliedern an Lungenentzündung erkrankt.

Es fanden sich in insgesammt 7 von 44 Werkstätten Erkrankungen (15·9 Proc.), hiervon zweimal Tuberculoseerkrankungen; nur ein einziges Mal fand sich eine Erkrankung, die wir nicht zu den sogenannten ansteckenden oder Infectionskrankheiten zählen; alle anderen sind solche, welche alle durch die in den Werkstätten hergestellten Kleider anderwärts übertragen werden können, ganz abgesehen von der grossen Ansteckungsgefahr für die im gleichen Raume arbeitenden Menschen.

Dass zeitweise Verschleppung von Epidemieen durch Kleidungsstücke vorkommen, ist unzweifelhaft, es ist dies bei den Infectionskrankheiten: Masern, Scharlach, Influenza, Keuchhusten, Diphtherie besonders gut möglich. Auch der Typhus und die Tuberculose können durch Kleider übertragen werden, wiewohl zugegeben werden muss, dass die Gefahren der Uebertragung durch von solchen Kranken getragene Kleider zweifellos grösser ist als die Uebertragung von Krankheitsstoffen aus der Werkstätte eines Schneiders oder eines kranken Schneiders selbst.

Digitized by Google

Schneider-Werkstätte von .....

.....Strasse, Hausnummer.....Stockwerk, Vorder- oder Hinterhaus?.....

Wird die Werkstätte auch als Wohnraum benutzt? .....

Stehen Betten in der Werkstätte? ..... Wie viele? .....

Ist ein Kranker in der Stube?..... Art der Krankheit?..... Tuberculose?.....

Wann war der Erkrankte in ärztlicher Behandlung?.....

Name des behandelnden Arztes? .....

Ist ein Spucknapf im Zimmer? ..... Ist er mit Wasser gefüllt? .....

Wird in dem Zimmer gekocht? .....

Das Zimmer ist hoch.....m .....cm, breit.....m .....cm, lang.....m .....cm.

Wie viele Gesellen ....., wie viele Lehrlinge ..... sind in der Werkstätte thätig?

Wie viele Familienmitglieder benutzen den Raum mit? ..... Wer sind dieselben? .....

Alter derselben? Für jeden einzelnen besonders angeben: .....

.....

.....

Wie viele Fenster hat der Raum? Die Fenster sind hoch ..m .....cm, breit .....m .....cm.

.....

Kann der Raum, worin gearbeitet wird, ausser durch Thüren und Fenster gelüftet werden?.....

Wie ist die Beleuchtung bei Tage? .....

Werden Reflectoren angewandt? .....

Wie wird der Raum in den Abendstunden beleuchtet? .....

Ist der Raum feucht? ..... Hat er nasse Ecken? ..... Sind Schimmelpilze vorhanden? .....

Wird im Arbeitsraume gebügelt?..... Welche Bügeleisen sind im Gebrauche?.....

Wie wird für die Reinlichkeit Sorge getragen? .....

Wird und in welchen Zwischenräumen die Werkstatt nass aufgewischt?.....

Wie oft in der Woche wird die Werkstatt ausgekehrt? ..... Geschieht dies gründlich? .....

Ist Gelegenheit vorhanden, sich die Hände zu waschen? ..... Ist ein Handtuch vorhanden? .....

Auf wie viele Personen kommt ein Handtuch? ..... Wie oft wird es im Monat gewechselt? .....

Haben Sie über die Futterstoffe zu klagen und was? .....

Tag der Ausfüllung des Fragebogens: .....

Name und Adresse des Ausfüllers: .....

Die Rückseite kann zu weiteren Bemerkungen benutzt werden.

Digitized by Google

Erwähnung mögen hier auch die Mittheilungen von Fanny Hicks, der Schriftführerin des Gewerkvereins der Schneiderinnen von London, finden. Letztere brachte auf dem Gewerkvereinscongress zu Glasgow im September 1892 zur allgemeinen Kenntniss die Arbeitsbedingungen, unter denen Hosen des Herzogs von York und Westen des damaligen Prinzen von Wales angefertigt worden sind; ferner die Angabe, dass eine Weste, die der Herzog von Clarence wenige Tage, bevor er an der Influenza mit tödtlichem Ausgange erkrankte, bezog, in Räumen gefertigt war, in denen die Influenza herrschte.

In welchem Verhältnisse stand nun der in den einzelnen Werkstätten vorhandene Luftraum zu den darin lebenden und arbeitenden Personen? Der ermittelte Luftraum bewegt sich pro Kopf zwischen 3·4 und 26·5 cbm, der Durchschnitt beträgt 9·9.

Ich theile weiter unten die genauen Zahlen mit, es wurden sämmtliche Werkstätten nach dem Cubikinhalt ausgemessen. Ich verhehle mir jedoch hierbei nicht einen Einwand: es wäre der ausgerechnete Cubikinhalt pro Person nicht ganz zutreffend, da die Benutzung der Werkstätte bezw. des Wohnraumes durch Gesellen, welche arbeiten, und durch die Familienangehörigen nicht als constant zusammenfallend anzusehen ist. Sind ja doch die Kinder im schulpflichtigen Alter den grössten Theil des Tages ausserhalb der Werkstätte bezw. Wohnung. Abends findet allerdings, besonders wenn die Kinder zur Arbeit mit herangezogen werden, oft eine hygienisch unerhörte Ausnutzung des Raumes statt. Ein Luftinhalt von 4 bis 5 cbm Luft pro Person gehört in Nürnberg nicht zu den Ausnahmen, wobei zwei Kinder als eine erwachsene Person gerechnet wurden.

Die einzige Stadt Deutschlands, in welcher eine gleiche Wohnungsausmessung von einer grösseren Anzahl Werkstätten bisher vorgenommen wurde, ist Bielefeld. Dortselbst sehen wir, dass nur in sieben Arbeitsräumen, darunter zwei als Werkstätten benutzten Küchen, das von den meisten Hygienikern als Minimum geforderte Luftmaass vorhanden war (etwa 10 cbm). In Bielefeld hat über die Hälfte der Arbeitsräume nicht einmal das Halbe dieser Luftmenge und ein ansehnlicher Procentsatz weniger als ein Viertheil derselben zur Verfügung.

Aehnliche traurige Verhältnisse werden noch in den Berichten der bayerischen Fabrikinspectoren über das Schneidergewerbe in Unterfranken geschildert, ebenso von Sabath über die Verhältnisse in Hamburger Betriebswerkstätten, ferner in der Erhebung des k. k. arbeitsstatistischen Amtes im österreichischen Handelsministerium über die Wohnungs- und Gesundheitsverhältnisse der Heimarbeit in der Kleider- und Wäscheconfection (Wien 1901).

Ich versage es mir, hier auf diese hygienisch völlig verwerflichen Verhältnisse näher einzugehen. In einem erst kürzlich erschienenen Schriftchen „Schutz den Heimarbeitern, eine Denkschrift, dem Bundesrath und Reichstage überreicht vom Verbande der Schneider, Schneiderinnen und verwandter Berufsgenossen, Stuttgart 1901“ sind eine Reihe von vermessenen Werkstätten beschrieben und verweise ich hierauf.

Nach den Feststellungen der Fabrikeninspection, die sich auf die

Digitized by Google

Kleider- und Wäscheconfection und auf die Costümbranche bezogen, kam auf die einzelne Person ein Luftraum von

über 30	— 40	cbm	in	2·6	Proc.	der besichtigten	Arbeitsräume,
„ 20	— 30	„	„	6·6	„	„ „	„
„ 15	— 20	„	„	21·7	„	„ „	„
„ 12	— 15	„	„	18·3	„	„ „	„
„ 10	— 12	„	„	15·1	„	„ „	„
„ 8	— 10	„	„	16·1	„	„ „	„
„ 6	— 8	„	„	14·1	„	„ „	„
„ 4	— 6	„	„	5·1	„	„ „	„
„ 4		„	„	0·2	„	„ „	„
„ 3		„	„	0·2	„	„ „	„

Mehr als ein Dritttheil der Räume hatte somit weniger als 10 cbm Luftraum. In der Strafanstalt von Plötzensee hat jeder Gefangene 28 bis 29 cbm, in den Volksschulen in Nürnberg 4 cbm und in den königl. Gymnasien in Bayern 2 cbm.

Dr. C. Freudenberg in Berlin charakterisirt einen hausindustriellen Arbeitsraum folgendermaassen:

Wenn man das Berliner Durchschnittszimmer auf 60 bis 70 cbm Rauminhalt abschätzt, so würde die darin befindliche Luft zum Aufenthalt von 4 bis 5 Menschen nicht ungeeignet sein, falls die Luft stündlich erneuert werden könnte. Da aber eine ausreichende Lüftung schon im Sommer selten, im Winter jedoch überhaupt nicht stattfinden kann, und der Raum Tag und Nacht benutzt und bewohnt wird, muss der Aufenthalt daselbst auf die Gesundheit von verhängnissvollem Einfluss sein; rechnet man dazu, dass das Zimmer meist mit Staub, oft mit üblen Gerüchen erfüllt ist, wie es eben die betreffende Branche mit sich bringt, so darf man sich über die grosse Verbreitung der Lungenschwindsucht nicht wundern.

Timm erzählt, dass in einem Berliner Zimmer, in dem 14 bis 16 Stunden gearbeitet wurde, fünf Arbeiter schlafen mussten und Grandke hält diesen Fall für keinen vereinzelt dastehenden.

Selbstredend halten sich in diesem Raume die sämmtlichen Familienangehörigen des Schneiders auch noch auf; ausserdem wird im Winter zur Kohlenersparniss auch in diesem Raume noch gekocht.

Feig schildert ähnliche Verhältnisse aus den Arbeitsräumen der Heimarbeiterinnen in der Wäscheconfection.

Die hier in Nürnberg ermittelten Zahlen des Cubikinhalts Luft für eine Person sind auf umstehender Tabelle verzeichnet.

Die Lüftung war in den in Nürnberg besuchten Werkstätten nur durch Fenster und Thüren möglich; Oberlichtlüftungen, Luftschächte, Lüftungsanlagen fanden sich nie vor. Von welch weittragender hygienischer Bedeutung dies ist, erscheint wohl ohne Weiteres klar.

Die Beleuchtung bei Tage wird bezeichnet als

total ungenügend	3mal
ungenügend	9 „
genügend	3 „
gut	23 „
sehr gut	6 „

Digitized by Google

Es kommen Quadratcubikmeter Luftinhalt auf die Person	Anzahl von Personen	Gesammtluftinhalt	Wohnung
26·5	7	185·5	Untere Canalstr. 12, II.
20·1	2	40·2	Zirkelschmiedsgasse 9, III.
18·3	4	73·4	Karlstr. 19, III.
17·6	2½	35·2	Reitackerstr. 6, III.
17·3	2	34·6	Schottengasse 12, II.
16·8	4½	42·7	Jakobstr. 43, III.
16·8	3½	50·6	Albrecht Dürerstr. 22, III.
15·9	2	31·9	Obere Kreuzgasse 1, II.
13·6	4½	54·7	Kappengasse 19, I.
13·5	3	40·6	Prechtelsgasse 8, III.
13·1	3	39·4	Neuegasse 9, II.
12·9	3	38·8	Zirkelschmiedsgasse 28, II.
12·6	3	38·09	h. Nägeleinsgasse 11, II.
12·5	3½	37·6	Augustinerstr. 15, III.
12·5	3½	37·6	Obere Krämersgasse 8, I.
12·2	3	36·7	h. Ledergasse 30, II.
11·1	3½	33·5	Karlstr. 18, III.
10·8	4½	48·3	Volbrechtstr. 12, III.
9·9	12	119·3	Geishof 2, 0 h.
9·5	3	28·5	Dörrersgasse 23, II.
9·4	2	18·9	Burgstr. 19, I. h. H.
9·2	7½	64·6	Bärenschanzstr. 45, III.
9·1	4	36·7	Frauenthormauer 50, 0 h. H.
8·9	3	26·8	Albrecht Dürerstr. 35, I, h. H.
8·8	4	35·5	Obere Kreuzgasse 15, I.
8·8	2	17·6	h. Nägeleinsgasse 17, III.
8·7	4	35·09	Stöpselgasse 5, II.
8·3	4½	33·2	Brunnengässchen 18, III.
8·2	2	17·7	Prechtelsgasse 16, II, h. H.
7·7	4½	33·1	m. Kreuzgasse 17, II, h. H.
6·8	5½	34·3	Heldengasse 17, II.
6·7	5½	33·9	Breitegasse 24, II.
6·7	5½	36·8	Zirkelschmiedsgasse 22, III.
6·6	4½	24·2	Obere Krämersgasse 18, II, h. H.
6·5	3	19·6	Radbrunnengasse 3, I, h. H.
6·3	5½	31·7	Schlotfegergasse 14, I, h. H.
6·1	5	30·8	m. Kreuzgasse 17, I, h. H.
5·9	5½	32·9	Kleinweidenmühlstr. 3a, III, h. H.
5·8	5½	29·3	Irrerstr. 22, II.
5·2	3	15·6	Obere Kreuzgasse 35, III.
4·7	4½	19·1	Münzgasse 28, 0.
4·4	5	22 07	Ottostr. 12, I.
4·2	4	16·1	h. Nägeleinsgasse 17, I.
3·4	4	15·2	v. Beckschlagergasse 12, I.

Wie oben schon erwähnt, beträgt der Durchschnitt des auf eine Person kommenden Luftinhalts 9·9 cbm Luft.

Digitized by Google

Ein Reflector ist merkwürdiger Weise auch in den schlechtesten Lichtverhältnissen nie angebracht.

In den Abendstunden war die Beleuchtung mit Petroleumlampen 39 mal, mit Gasglühlicht 3 mal, elektrisch 1 mal und 1 mal blieb die Frage ohne Beantwortung.

Licht und Luft, die zwei alten hygienischen Grundforderungen, sind durch das Fehlen jeder Ventilationseinrichtung, sowie durch die ungenügenden Erfüllungen der Beleuchtungsweise sehr oft vollkommen unerfüllt geblieben.

Bei fast völlig fehlender frischer Luft, bei dem engen Aufeinandersitzen so vieler Personen (man denke nur an den ermittelten Luftraum pro Person), bei der starken Luftverschlechterung, hervorgebracht durch das Heizen, das Kochen und Bügeln in der Werkstatt, durch die Exspirationsluft aller zusammen arbeitenden Menschen bei der oft so langen Arbeitszeit (durchschnittlich 13 Stunden — auch Fälle von 15 bis 17 Stunden werden berichtet), ist es — bei allen diesen Ursachen ein Wunder, dass die Schneider neben anderen Krankheiten besonders häufig an der Tuberculose erkranken?

Wie wird für die Reinlichkeit in den Werkstätten Sorge getragen? war die nächste Frage im ausgegebenen Fragebogen. Ungenügend zehnmal (einmal arbeitete die Frau mit), genügend zweimal, gut einmal, sehr gut viermal, tägliches Auskehren zweimal, waren die Antworten.

Wird und in welchen Zwischenräumen, die Werkstatt nass aufgewischt? Nicht beantwortet wurde diese Frage zwölfmal; dagegen wird die Werkstätte einmal täglich feucht aufgewischt, viermal wöchentlich gleichfalls einmal, dreimal wöchentlich, also — etwa jeden zweiten Tag zweimal, zweimal wöchentlich siebenmal, in der Woche an einem Tage (Sonnabend-Abend: 17 mal und nur alle zwei Wochen einmal).

Auskehren der Werkstätte wird angeblich in allen Fällen täglich vorgenommen, viermal wurde sogar angegeben zweimal am Tage.

Die Reinigung wird bezeichnet als gründlich in 21 Werkstätten, als ungenügend 13 mal, unbeantwortet blieb die Frage zehnmal.

Die Möglichkeit, die Hände zu waschen, war gegeben in 18 Fällen, sonst nicht (26 Werkstätten), in den erwähnten 18 Fällen waren auch Handtücher vorhanden. In das Handtuch hatten sich zu theilen einmal 7 Personen, zweimal je 6 Personen, zweimal je 5 Personen, einmal 4 Personen, sechsmal je 3 Personen, viermal je 2 Personen, in einem einzigen Falle hatte jede Person ihr Handtuch. Die Wechselung des Handtuchs findet in 16 Fällen wöchentlich statt, sonst war die Frage nicht beantwortet.

In den 44 Werkstätten fanden sich 11 Spucknäpfe, hiervon waren neun mit Wasser gefüllt, je einer mit Holzspänen (hygienisch wohl das beste) und einer mit Sand.

Sabath constatirte in einer ähnlichen — Hamburger — Statistik, dass auf je 6, 8, 11, 14, 16 Personen ein Spucknapf käme.

Wird im Zimmer gekocht? Diese Frage wird im Winter 32 mal mit Ja beantwortet und zehnmal mit Nein. Einmal war in der Werkstatt überhaupt kein Ofen vorhanden und einmal wird Sommer wie Winter im Zimmer gekocht: also im Winter 32 mal von 44 aufgenommenen Werkstätten = 70·2 Proc.

Digitized by Google

Von den 44 erhobenen Schneiderwerkstätten werden 10 als feucht und mit nassen Ecken behaftet angegeben. Schimmelpilze waren in den gegebenen Fällen zweimal vorhanden. Viermal war hinzugefügt „feucht nur im Winter".

Dass im Winter in Arbeiterkreisen — und nicht nur in Schneiderwerkstätten — die Wohnungen so häufig feucht sind, ist wohl darin begründet, dass fast immer in den Zimmern gekocht wird und dass die Kochöfen ihren ganzen Dunst in die Stube hereinströmen. Es würde sich durch Hinauslegen des Eingangs der Kochröhre auf den Vorplatz oder in die meist daneben liegende Küche hier gut Wandel schaffen lassen, ohne dass zu grosser Wärmeverlust stattfände und ohne dass ein Küchenfeuer extra unterhalten werden müsste.

Auf die Frage: Wird im Arbeitsraum gebügelt? wurde immer, also 44 mal, mit Ja geantwortet.

Einmal war wenigstens die Möglichkeit gegeben, einen Bügelofen in einem Extra-Bügelraume zu benutzen. Sonst waren 23 Kohleneisen, 21 Blockeisen (sogenannte Bügelstähle) im Gebrauch.

Ueber die Futterstoffe wurde nie geklagt.

Die mit Vorstehendem auseinandergesetzten hygienischen Missstände haben die Schneider selbst veranlasst, eine Reihe von Forderungen aufzustellen und hat der Deutsche Schneiderverband eine Denkschrift mit ausführlicher entsprechender Begründung bei dem Bundesrath bezw. Reichstag eingereicht mit der Bitte, gesetzlich einzugreifen.

Diese Forderungen sind:

1. Verbot der Mitgabe von Arbeit nach Hause nach der Werkstattbeschäftigung.
2. Directe Ausgabe von Arbeit an die Heimarbeiter und -arbeiterinnen seitens der Unternehmer unter Vermeidung der Zwischenmeister.
3. Trennung der Arbeitsräume von den Wohnräumen; in den Werkstätten sowohl wie in den Arbeitsräumen der Heimarbeiter müssen auf den Kopf der beschäftigten Personen je 15 cbm Luftraum kommen.
4. Ausdehnung der Bestimmungen der Gewerbeordnung über die Sonntagsruhe (§. 105 b), des Verbots der Kinderarbeit (§. 135), der Beschränkung der Arbeitszeit der jugendlichen Arbeiter (§. 136), der Frauen (§. 137 und §. 139 a, Abs. 1), der Gewerbeaufsicht (§. 139 b), insbesondere durch weibliche Aufsichtspersonen, des Erlasses von Arbeitsordnungen (§§. 134 a bis §. 134 g) und die Anzeige des Gewerbebetriebes (§. 14) auf die Hausindustrie und die Heimarbeit.
5. Ausdehnung der Arbeiterversicherungsgesetzgebung auf die Heimarbeiter und Heimarbeiterinnen.
6. Reich, Staat und Gemeindebehörden sollen Schneiderarbeiten nur unter der Bedingung vergeben, dass die Kleidungsstücke in der Gewerbeordnung und Gewerbeinspection unterstehenden Werkstätten hergestellt, und dass die von Unternehmern und Arbeiterorganisationen festgesetzten Lohntarife als Mindestmaass der Entlohnung anerkannt werden.

Vom hygienischen Standpunkte aus sind diese Forderungen als voll

Digitized by Google

berechtigte anzuerkennen, ich verhehle mir jedoch nicht — auch wenn gesetzlicher Schutz zur Durchführung der Forderungen vorhanden ist — die enorm schwierige, ja sogar kaum mögliche Erfüllung.

Zu Punkt 3 der Forderungen, „die Errichtung von Werkstätten im Schneidergewerbe", sind Seitens einer hiesigen öffentlichen Schneider- und Schneiderinnenversammlung (vom 12. November 1900) noch weitere, gleichfalls als hygienisch richtig anerkennbare Wünsche an die Herren Principale ausgesprochen worden.

Die Werkstätte soll nachstehenden Vorschriften möglichst genügen: a) In hygienischer Hinsicht: 1. Die Werkstätte soll der Zahl der für das Geschäft arbeitenden Gehülfen entsprechend gross sein und zwar, dass auf jeden Arbeiter 12 bis 16 cbm Luftraum kommen. Auf die Höhe der Werkstätte soll thunlichst Rücksicht genommen werden. 2. Die Lage der Werkstätte muss eine solche sein, dass genügend natürliches Licht vorhanden ist. Als Beleuchtung am Abend soll das Gasglühlicht zur Verwendung kommen. Andere Gasbeleuchtung ist wegen der daraus entstehenden Hitze und Schädlichkeit für das Auge der Arbeiter unzulässig. Wo eine solche Beleuchtung besteht, muss dieselbe abgeschafft und durch Gasglühlicht ersetzt werden. 3. Sind in einem Geschäfte mehr als acht Arbeiter beschäftigt, so ist ein von der Werkstätte getrennter Bügelraum zu beschaffen. Auf keinen Fall aber darf im Sommer der Bügelofen in der Werkstätte stehen. 4. Die Reinigung der Werkstätte hat täglich und zwar ausser der regelmässigen Arbeitszeit zu geschehen. Wöchentlich einmal muss eine gründliche Aufwaschung stattfinden. Die Fenster sind stets in reinlichem Zustande zu erhalten. 5. In jedem Arbeitsraume muss ein mit Wasser gefüllter Spucknapf stehen, dessen Reinigung täglich stattfinden muss. Desgleichen ist für Wascheinrichtung und Handtücher genügend gesorgt. 6. In jeder Werkstätte muss eine Ventilation eingerichtet sein. — b) In technischer Hinsicht: 1. Auf je 5 bis 8 Mann kommt eine Maschine. Dieselbe muss unbedingt von Seite des Principals gestellt werden. Das Stellen der Maschine Seitens der Arbeiter, sowie das Zahlen von Maschinengeld an die Principale oder Arbeiter darf auf keinen Fall vorkommen, und ist, wo solches bisher gebräuchlich war, Remedur zu schaffen. 2. Alle Bügelgeräthe sowie sonstiges Handwerkszeug ist stets in genügender Anzahl und gutem Zustande Seitens des Unternehmers zu unterhalten. — c) Zur Herbeiführung einer geregelten Arbeitszeit: Die Werkstätte darf täglich nicht länger als von 7 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends geöffnet sein. In der Zeit von 12 bis 1 Uhr Mittags ist dieselbe zu lüften.

Es wäre nun ein Fehler, abzuwarten, bis staatliche Hülfe oder staatliches Einschreiten erfolgen würde. Es giebt eine ganze Reihe von hygienischen Maassnahmen, die durchzuführen man heute schon in der Lage ist und die — was den Kostenpunkt anlangt — nicht unerreichbar und unlösbar sind.

Mögen diese, am Schlusse meiner Betrachtungen über die Hygiene im Schneidergewerbe aufgeführten hygienischen Wünsche nicht ungehört verhallen.

Vor Allem mögen die ganz schwächlichen Personen bezw. Lehrlinge und die kranken Personen thunlichst von dem Schneidergewerbe

Digitized by Google

ausgeschlossen werden. Bei der oben näher ausgeführten grossen Gefahr der Erwerbung der Lungentuberculose erscheint diese Forderung wohl berechtigt. Sie erscheint auch ausführbar, wenn die bei so vielen Krankenkassen bereits eingeführte ärztliche Untersuchung auch hier verlangt würde. Die Centralhülfskasse der Schneider Deutschlands hat meines Wissens diese Forderung bereits eingeführt.

Des Weiteren könnte durch regelmässige, wöchentlich mindestens einmal zu verlangende Bäder die Pflege der Haut zur Verhütung von Hautkrankheiten gefördert werden, sowie die übergrosse Erregbarkeit des Nervensystems (Glatter) herabgemindert werden. Eine regelmässige Lebensweise, warmes Mittagessen, Mittags eine Stunde Pause, würde hier helfend eingreifen, überhaupt sollte der Aufenthalt im Freien, und zwar bei jedem Wetter möglichst lange, nie versäumt werden. Frische Luft, gute Beleuchtung, habe ich bereits oben als hygienische Grundforderungen hingestellt. Wird in der Werkstätte, neben der Heizung, auch gekocht, so ist unbedingt ausgiebige Lüftung durch Oeffnen von Fenstern und Thüren nothwendig und zwar am besten nach dem Essen. Der Wärmeverlust bezw. pecuniäre Verlust ist nicht so gross, dass man nicht eine halbe Stunde ein Fenster aufmachen kann. Wird im Arbeitsraume viel gebügelt oder geplättet, besonders mit Kohlenbügeleisen, oder staubt es stark in Folge Verarbeitung stark staubender Stoffe, so kann durch Offenhalten der oberen Fenster oder durch Klaffenlassen der Thür ganz erträglicher Luftwechsel oder Lufterneuerung geschaffen werden, ohne dass es gleich zieht.

Unterstützt wird die Reinhaltung der Luft auch durch Reinhaltung des Arbeitsraumes. Täglich einmal feucht aufwischen und ordentlich Abends zusammenputzen, einmal wöchentlich gründlich fegen und aufwaschen kann verlangt werden. Ebenso ist die Forderung der Nürnberger Schneiderversammlung eines mit Wasser gefüllten Spucknapfes, dessen nöthiger Reinhaltung, ferner die Forderung von Waschgelegenheit und sauberen Handtüchern nicht unangebracht.

Zur Schaffung einer guten Beleuchtung gehören reine Fenster, bei recht kleinen Fenstern kann ohne allzugrosse Kosten ein Reflector ausgiebige und genügende Helligkeit bringen. Für die künstliche Beleuchtung dürfte das Gasglühlicht die günstigsten hygienischen Verhältnisse bieten, jedenfalls vermeide man die Petroleumschnittbrenner und nehme, wenn nichts anderes beschaffbar, die Petroleumlampe mit Rundbrenner und unter dem Sturz angebrachter Blendung bezw. Reflector.

Der oben erwähnten Neigung des Schneiders zu Verdauungsstörungen und Unterleibs-Blutcongestionen kann durch zeitweises Aufstehen und Dehnen nach rückwärts beigekommen werden, ebenso können durch zeitweises tiefes Athmen die sonst durch das gebeugte Sitzen nicht zum Athmen verwendeten oberen Lungenpartieen ausgedehnt und mit frischem Blut bespült werden; sie fallen dann nicht so leicht der Infection mit Tuberculose anheim. Der von mancher Seite gegebene Rath zur Veranlassung des geraden Sitzes Stühle mit Lehnen zu verwenden, ist wohl nicht ausführbar. Ich habe wenigstens noch nie einen Schneider gerade sitzen sehen, sondern immer nach vorn über gebeugt. Die besten Sitze scheinen kleine, auf dem Tische oder Stuhle verschiebbare und abnehmbare Rosshaarkissen zu geben.

Digitized by Google

Bei der vorn über gebeugten Haltung des arbeitenden Schneiders ist es wohl selbstverständlich, dass alle die Athmung beengenden Gegenstände, als Kragen, Cravatten, enger Hemdbund, enge Leibriemen zum Festhalten der Hosen, vermieden werden; man sieht auch aus dem angegebenen Grunde die Schneider meist — ganz richtiger Weise — ohne Kragen mit am Halse offenem Hemde arbeiten.

Bestehende Krankheiten, als Verdauungsstörungen, Kurzsichtigkeit, der sogenannte Schneiderkrampf der Hand, sind thunlichst bald ärztlich zu behandeln; gegen den allmächtigen Feind, die Lungentuberculose, wird jetzt allerorts in Deutschland durch die Heilstättenbewegung angekämpft. Leicht benutzbare Gelegenheit — wo möglich unentgeltliche — zur Untersuchung der Brustorgane, sollte durch Gründung poliklinischer Sprechstunden gegeben sein, im Anschlusse an Krankenhäuser gewiss leicht durchführbare Einrichtungen. Durch Flugschriften wären jährlich die Schneider auf die hohe Gefahr der Lungentuberculose, ihre Ansteckungsgefährlichkeit, auf die Nothwendigkeit baldiger Behandlung und auf die unentgeltlichen Sprechstunden aufmerksam zu machen.

Literatur.

Herzberg, Dr. Gustav: Das Schneidergewerbe in München. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachfolger. Stuttgart 1894.

v. Stülpnagel: Ueber Hausindustrie in Berlin und in den nächstgelegenen Kreisen; Schriften des Vereins für Socialpolitik. Bd. 42.

Moore: Das Sweating-System in England. A. I.

Sombart: Die Hausindustrie in Deutschland. A. IV.

Frankenstein, Kuno: Die Lage der Arbeiterinnen in den deutschen Grossstädten, Sch. N. F. XII.

Timm, Johannes: Das Sweating-System in der deutschen Confectionsindustrie. Flensburg 1895. Verlag von Fr. Holzhäuser.

Olberg, Oda: Das Elend in der Hausindustrie der Confection. Leipzig 1896. Verlag von Fr. Wilh. Grunow.

Arbeiterelend, Das: in der Confectionsindustrie vor dem Deutschen Reichstage. Stenographischer Bericht über die Verhandlungen vom 12. Februar 1896.

Winter, Dr. A.: Das Schneidergewerbe in Breslau. Schriften des Vereins für Socialpolitik, 68.

Protokoll über die Verhandlungen der Reichscommission für Arbeiterstatistik über die Verhältnisse der Kleiderconfection. Berlin 1896. Carl Heymann's Verlag.

Bericht über die Erhebungen in der Berliner Herren- und Knabenconfectionsindustrie, erstattet in der öffentlichen Sitzung des Einigungsamtes vom 14. August 1896 vom Fabrikrath O. Weigert; veröffentlicht in Nr. 29 der Socialen Praxis 1896, Carl Heymann's Verlag, Berlin.

Feig, Johann: Hausgewerbe und Fabrikbetrieb in der Berliner Wäscheindustrie (Staats- und socialwissenschaftliche Forschungen), herausgegeben von G. Schmoller. XIV, Heft II.

Timm, Johannes: Sociale Bilder aus der Berliner Confection. Sociale Praxis 1894 bis 1895, Nr. 29. Socialpolitisches Centralblatt, Jahrgang 1894 bis 1895, Nr. 9, 11, 21, 25.

Sommerfeld, Dr. Theodor: Die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung. Berlin, Carl Heymann, 1895.

Schloss, David F.: Methods of industrial remuneration. Oxford 1898.

Kraus und Pichler: Encyklopädisches Wörterbuch. Stuttgart 1898, F. Enke.

Roth, Dr. Em.: Allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung. 12. Liefe-

Digitized by Google

rung des Handbuchs der Hygiene. Herausgegeben von Dr. Theodor Weyl.

Roth, Dr. Em.: Arbeiterschutz und Unfallverhütung. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege, 24. Bd. u. V. f. g. M. u. ö. S. N. F. 52. Bd.

Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes (1893).

Schäffle: Zur Theorie und Politik des Arbeiterschutzes. Zeitschrift für die ges. Staatswissenschaft. 46. u. 47. Jahrgang.

Soyka: Arbeiterhygiene in Eulenburg's Realencyklopädie der ges. Heilkunde. 1. Bd., 2. Auflage.

Popper: Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und Gewerbehygiene, 119. Stuttgart 1882.

Hirt: Arbeiterhygiene in Eulenburg's Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, 147. Bd. Berlin 1881.

Villaret: Gewerbe und Industrie, im 3. Bde. des Berichts über die allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens, 269. Breslau 1886.

Report of the Chief-Inspector of factories and workshops for the year ending, 31. October 1887, 94 und 1888, 5.

Renk: Gutachten. Halle 1892.

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten u. s. w. 12. Jahrg. u. f.

Fuld, L.: Internationale Fabrikgesetzgebung. Deutsche Zeit- und Streitfragen. Heft 64, Neue Folge, 14. Jahrgang.

Adler: Der internationale Schutz der Arbeiter. Annalen des Deutschen Reiches, 1888. (465.)

Cohn, G.: Internationale Fabrikgesetzgebung. Schriften des Vereins für Socialpolitik. 21. Bd., Leipzig.

Hahn: Ueber die Sacro-Coxalgie. (Allgemeine medicinische Central-Zeitung. Berlin 1833. Analyse von Chambeyron, Archives générales de médecine, avril 1834.)

Eulenberg und Vohl: Die nachtheiligen und giftigen Eigenschaften der aus Steinkohlentheer gewonnenen Farbstoffe. (Reproducirt in Ann. d'hyg. 1873, 2. serie, t. XXXIX, p. 431.)

Chevallier: Note sur l'enrobage de la soie. (Ann. d'hygiène publique 1855.)

Gardner: The Hygiene of the sawing machine. (American medical Times 1860.) Auszug in Ann. d'hyg. publ. 1861, 2. série, t. XVI, p. 437.

Espagne, A.: Sur l'industrie des machines à coudre. (Montpellier médical 1869.)

Decaisne, E.: La machine à coudre et la santé des ouvrières, la à l'Académie des sciences dans la séance du 16. mai 1870. (Ann. d'hygiène publ., 2. série, t. XXXIV, p. 105.)

Vernois, Max: De la main des ouvrièrs. (Ann. d'hyg. publ. 1862. 2. série, t. XVIII, p. 137.)

Albrecht, H.: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. Berlin, Robert Oppenheim. 1894.

Seifert, O., Würzburg: Die Gewerbekrankheiten der Nase und Mundhöhle. (Klin. Vortrag auf dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie.) I., 7. Heft. Jena, Gust. Fischer, 1895.

Hygienische Rundschau, 1897.

Layet, Dr. Alexander, Rochefort: Allgemeine und specielle Gewerbepathologie und Gewerbehygiene.

Digitized by Google

Die österreichischen Bauordnungen in hygienischer Beziehung.

Von Oberbezirksarzt Dr. **Eugen Hofmokl** in Wien.

Die in Oesterreich geltenden Bauvorschriften, welche ursprünglich bloss aus dem Bestreben hervorgegangen sind, die Bedürfnisse der Feuersicherheit, Standfestigkeit und des öffentlichen Verkehrs bei Bauaufführungen zu wahren, tragen dermalen den Anforderungen der Wohnungshygiene nur in wenigen Beziehungen gebührend Rechnung.

Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Bedingungen in Stadt und Land, auf die ungleichen klimatischen Verhältnisse, sowie mit Rücksicht auf die culturelle und wirthschaftliche Entwickelung der verschiedenen Gebiete gehen die für die einzelnen Länder bezw. für die einzelnen Stadtgemeinden erlassenen Baugesetze in ihren sanitären Ansprüchen weit aus einander.

Gegenwärtig bestehen für alle Länder [1]) (mit Ausnahme von Bukowina, Görz und Gradisca, sowie von Tirol), ferner für eine Reihe von grösseren Populationscentren [2]) eigene Bauordnungen. Der Zeitpunkt der Erlassung derselben differirt nicht unbedeutend. Die Bauvorschriften für Steiermark stammen aus dem Jahre 1857, die neuesten Baugesetze hingegen aus dem Jahre 1899, dazwischen liegt ein mehr als vierzigjähriger Zeitraum.

Die in hygienischer Beziehung wesentlichsten Bestimmungen der Bauordnungen sind im Nachstehenden zusammengefasst.

Bebauungsplan. Von den neueren Bauordnungen verfolgen die meisten hinsichtlich der Anlage von Ortschaften den Zweck, eine auch in gesundheitlicher Beziehung zufriedenstellende bauliche Entwickelung und eine hiermit im engsten Zusammenhange stehende entsprechende Gestaltung der Wohnungsverhältnisse von vornherein zu sichern, und zwar durch die Forderung der Aufstellung eines Bebauungsplanes (Lageplanes, Regulirungsplanes).

---

[1]) Die Baugesetze für einzelne Länder wurden erlassen: Steiermark 1857; Kärnten 1866; Istrien 1874; Oberösterreich 1875, geringfügige Abänderungen hierzu 1898; Krain 1875; Salzburg 1879, unbedeutende Abänderungen hierzu 1901; Galizien 1882 bezw. 1898 und 1899; Niederösterreich 1883; Schlesien 1883; Dalmatien 1886 bezw. 1895; Böhmen 1889; Mähren 1894.

[2]) Städtische Bauordnungen: Czernowitz 1869 bezw. 1883; Klagenfurt 1872; Steyer 1875; Graz 1881 bezw. 1894; Wien 1883 bezw. 1890; Krakau 1883; Triest 1884 bezw. 1888; Lemberg 1885; Salzburg 1886; Prag und Vororte 1886; Görz 1886; Bozen 1886; Pilsen 1887; Linz und Wels 1887, erstreckt auch auf die Stadt Ried 1898; Budweis 1887; Urfahr 1888; Gmunden 1893; Brünn, Olmütz, Iglau und Znaim 1894; Laibach 1896; Innsbruck 1896; Trient 1896; Meran 1899. Sämmtliche Baugesetze sind in den betreffenden Landesgesetzblättern kundgemacht.

Digitized by Google

Derselbe hat alle Plätze, Strassen und Gassen, sämmtliche Grund- und Bauparcellen nebst den hierauf befindlichen Gebäuden, ferner Canäle und Röhrenleitungen mit ihrem Niveau, sowie unter Umständen die Inundationsgrenzen und die höchsten wahrgenommenen Wasserstände zu enthalten und auch die etwa beabsichtigten Regulirungen aufzunehmen (Bauordnung für Mähren).

Anlässlich der Regulirung sollen — den Bauvorschriften zu Folge — die sanitären Bedürfnisse in Bezug auf die Breite der anzulegenden Strassen, auf die Belassung hinreichend grosser öffentlicher Plätze bezw. Gärten, ferner in Bezug auf eine ungehemmte und unnachtheilige Beseitigung der Abfallstoffe, sowie auf eine zureichende Wasserversorgung gewahrt werden.

Bei Abtheilung der zu Bauplätzen gewidmeten Gründe ist für die einzelnen Baugruppen eine solche Gestalt und Grösse auszumitteln, dass die auf denselben aufzuführenden Gebäude eine genügende Zufuhr von Licht und Luft erhalten.

Nach den Bauordnungen für Böhmen, Mähren, ferner für die Städte Salzburg, Klagenfurt, Innsbruck, Meran, Trient, Prag, Brünn u. s. w. können frei zu belassende Grundstücke aus Gesundheits- oder aus anderen öffentlichen Rücksichten mit Bauverbot belegt werden.

Somit erscheint die Aufstellung eines Bebauungsplanes von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die zweckmässige bauliche Ausgestaltung eines Gemeinwesens, falls hierbei die hygienischen Anforderungen selbstverständlich auch jene über die Richtung der Hauptstrassenzüge behufs Erzielung möglichst günstiger Besonnung für alle Gebäudefronten gebührend Berücksichtigung finden. Mit den eingangs angeführten ansprechenden allgemeinen Grundsätzen stehen aber viele Sonderbestimmungen — wie im Nachfolgenden zu entnehmen ist — nicht in vollem Einklange.

Die Strassenbreite, deren Ausmaass mit Rücksicht auf die Erhellung und Durchlüftung der angrenzenden Wohnhäuser nicht belanglos erscheint, wird in den meisten Bauordnungen mit 12 bis 15 m normirt. Nur die Bauvorschriften für Oberösterreich, Steiermark, Vorarlberg, Böhmen u. s. w. lassen in ländlichen Gemeinden, in welchen übrigens besonders hohe Bauten in der Regel nicht aufgeführt werden, eine Strassenbreite von 9, 8 bezw. 6 m zu. Die meisten städtischen Bauordnungen hingegen erstreben schon zwecks Erleichterung und Sicherheit des Verkehres die thunlichste Erweiterung der neuen Strassen, und zwar bei Hauptverkehrsadern auf 20 m Breite und darüber.

Die Maximalhöhe der Wohngebäude wird hauptsächlich in den für einzelne Städte erlassenen Bauordnungen genau festgesetzt, und zwar in Wien, Linz, Steyer, Wels, Gmunden, Ried, Graz, Prag und Triest im höchsten Ausmaasse von 25 m (bezw. 26 m), — ferner in Salzburg, Klagenfurt, Laibach, Innsbruck, Bozen, Meran, Trient, Brünn, Olmütz, Iglau und Znaim mit 20 m (bezw. 22 m).

Auf die Möglichkeit eines zureichenden Zutrittes von Licht und Luft zu den einzelnen Wohn- und Arbeitsräumen, insbesondere zu jenen in den untersten Geschossen wurde hierbei nicht allenthalben in gleicher Weise Bedacht genommen.

Digitized by Google

Die weitgehendsten Baueinschränkungen behufs Erzielung einer günstigen Erhellung der gegen öffentliche Verkehrsflächen zugewendeten Gebäudetheile werden in den neuesten Bauordnungen für die Städte Salzburg, Innsbruck, Meran und Trient durch die Bestimmung auferlegt, dass die Höhe der Häuser die Breite der angrenzenden Strassen nicht überschreiten und überhaupt höchstens 20 m bezw. bei offener Bauweise nur 14 m betragen dürfe.

Analoge Bestimmungen enthalten die Bauordnungen für Lemberg und Krakau, lassen jedoch einzelne Ausnahmen vom obigen Grundsatze, insbesondere hinsichtlich jener Neubauten, zu, welche an Stelle bestandener Häuser aufgeführt werden.

In den Bauvorschriften für Mähren, sowie für die Städte Laibach, Brünn, Olmütz, Iglau und Znaim wird es als Regel aufgestellt, dass die Höhe der Wohnhäuser der Strassenbreite entsprechen und nicht mehr als fünf Viertel der Strassenbreite messen sollte.

In Prag und Umgebung, ferner in Budweis und Pilsen hat in der Regel die Gebäudehöhe zur Strassenbreite im Verhältnisse wie 6 : 4 zu stehen.

Etwas geringere Anforderungen stellt das Baugesetz für Linz, Steyer, Wels, Gmunden und Ried, wonach die Höhe der Wohnhäuser in Gassen von nicht mehr als 12 m Breite das Ausmaass von 20 m, in breiteren Strassen oder auf freien Plätzen jenes von 26 m nicht überschreiten darf.

Hygienisch am wenigsten günstig erscheint die Bestimmung der Bauordnung für Triest. Daselbst hat sich zwar die Höhe der Neubauten auch nach der Strassenbreite zu richten, doch ist es noch zulässig, wenn in Gassen bis zu 6 m Breite die Maximalhöhe der Wohnhäuser 17 m, in Gassen von 6 bis 9 m Breite 21 m bezw. in jenen über 9 m Breite 25 m beträgt. In dem früheren Baugesetze für Triest vom Jahre 1884 sind diese Ausmaasse, vom sanitären Gesichtspunkte betrachtet, etwas günstiger angesetzt gewesen.

In den ländlichen Bauordnungen (mit Ausnahme jener für Mähren) besteht keine Bestimmung über das Verhältniss der Gebäudehöhe zur Strassenbreite. Eine besondere diesbezügliche Norm enthält die Wiener Bauordnung für nicht verbaute Stadttheile, woselbst mit der Strassenbreite nur dann bis zu 12 m herabgegangen werden kann, wenn die zu erbauenden Häuser eine Höhe von nicht mehr als 15 m erhalten, welche Verpflichtung grundbücherlich sicherzustellen ist.

Das Verhältniss zwischen der Gebäudehöhe (H) und der Strassenbreite (B) ist demgemäss nach den gesetzlichen Erfordernissen der einzelnen Bauordnungen noch in folgenden Fällen zulässig:

H : B = 1 : 1. Die Gebäudehöhe darf höchstens die Grösse der Strassenbreite erhalten, und zwar in den Städten: Salzburg, Innsbruck, Meran, Trient, ferner mit gewissen Einschränkungen auch in Krakau und Lemberg.

H : B = 1·25 : 1 = 5 : 4. Die Gebäudehöhe darf höchstens um ein Viertel grösser sein, als die Strassenbreite: in Mähren, ferner in den Städten Laibach, Brünn, Olmütz, Iglau, Znaim, sowie in den peripheren Stadttheilen von Wien.

H : B = 1·5 : 1 = 6 : 4. Die Gebäudehöhe darf höchstens um die Hälfte grösser sein, als die Strassenbreite: in Prag und Umgebung, Budweis und Pilsen.

Digitized by Google

H : B = 1·66 : 1. Die Gebäudehöhe darf höchstens um zwei Drittel grösser sein als die Strassenbreite: in Linz, Steyer, Wels, Gmunden und Ried.

H : B = 2 : 1. In Wien in besonderen Fällen.

In Triest schliesslich ist unter Umständen auch das Verhältniss von H : B = 3 : 1 noch zulässig, d. i. wenn die Gebäudehöhe dreimal so gross ist wie die Strassenbreite. Die Mindestanforderungen der geltenden Bauordnungen bleiben insgesammt hinter den hygienischen Ansprüchen, dass die Strassenbreite eineinhalbmal so gross sein solle, wie die Haushöhe, zurück.

Was die Erhellung und die Lüftbarkeit der der Hofseite zugewendeten Gebäudetheile anbelangt, so beschränken sich leider die meisten Bauordnungen bloss auf die allgemein gefassten Bestimmungen, dass Hofräume mit der aus Sanitätsrücksichten gebotenen zureichenden Geräumigkeit unter Berücksichtigung der Höhe des Hauses, der Ausdehnung des Baugrundes und der Umgebung der Hofräume anzulegen sind.

Diesbezügliche specielle Forderungen finden sich nur in einzelnen Bauvorschriften aufgenommen. So ist in Krakau die Hofbreite mindestens mit 5 × 5 m zu bemessen. In Brünn, Olmütz, Iglau und Znaim haben die Hofräume eine Breite von mindestens 8 m, in Böhmen, Mähren, ferner in den Städten Salzburg, Graz, Linz, Steyer, Wels, Gmunden, Ried und Laibach eine Breite von mindestens 6 m bezw. in Wien von 5 m und in Innsbruck von 4 m dann zu erhalten, wenn die Fenster der Souterrain-Wohnungen in den Hof münden. Falls jedoch Souterrain-Wohnungen nicht gebaut werden, so dürfte folglich die geringste Abmessung des Hofes noch weniger betragen.

Höfe, welche zur Beleuchtung der Wohnräume und Küchen dienen, haben in Schlesien, ferner in den Städten Wien, Innsbruck, Triest in der geringsten Ausdehnung zu mindest eine Breite von 3 m, in Trient von 2·5 m zu erhalten.

Es ist demgemäss baugesetzlich leider noch zulässig, dass die Höhe eines Gebäudes, dessen einzelne Wohnräume hofseitig belichtet werden, fünfmal und sogar sechsmal die Hofbreite übersteigt. In solchen Fällen ist es selbstredend ausgeschlossen, dass die betreffenden Hausflächen von den Sonnenstrahlen je getroffen werden. Nach diesen Darlegungen sinkt die allgemeine Bestimmung mancher der angeführten Bauordnungen, dass bei Ausmittelung der Hofräume den sanitären Anforderungen bezüglich Luft und Licht vollkommen Genüge geleistet werden solle, im Zusammenhalte mit den speciellen Erleichterungen zu einer blossen Redensart herab. Die Bestimmung des Baugesetzes für Mähren, ferner für die Städte Brünn, Olmütz, Iglau, Znaim, Prag und Umgebung, Pilsen und Budweis ist unter solchen Umständen als sehr günstig anzusehen, da dort die für den Haushof auszumittelnde Grösse nach der Höhe des Hofgebäudes zu beurtheilen ist, und zwar ebenso wie bei den Strassenfronten in der Regel im Verhältnisse wie 4 : 5 bezw. 4 : 6; demnach wäre zum Beispiel bei einer Gebäudehöhe von 20 m ein unverbauter Zwischenraum von mindestens 11 m bezw. 13·3 m zwischen den gegenüberstehenden Hoffluchten zu belassen. Noch günstiger ist das Verhältniss in Meran, wo die Hoffrontwand nicht höher sein darf, als der Abstand dieser Wand von der gegenüberliegenden Hoffront. Die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der ärmeren Klasse der Bevölke-

Digitized by Google

rung in dicht verbauten Stadttheilen hängt wesentlich davon ab, dass Hofräume hinsichtlich ihrer Breite ebenso wie Strassen behandelt werden.

Für Lichthöfe, welche bloss zur Beleuchtung von Gängen, Aborten oder anderen unbewohnten Räumen dienen, wird in der Regel eine Fläche von mindestens 6·0 qm mit 1 m geringster Ausdehnung bestimmt.

Luftschachte für die Ventilation von Aborten dürfen nicht unter 1 qm Querschnitt hergestellt werden (Wien). Lichthöfe und Luftschachte sind behufs ihrer Ventilirung durch Luftzuführungscanäle von entsprechendem Querschnitte mit dem Haupthofe oder mit der Strasse in Verbindung zu bringen (Laibach).

Der Mindestabstand zwischen den Seitenfronten der Gebäude kommt nur bei offener Bauweise in Betracht, da bei geschlossener Bauführung schmale Zwischenräume zwischen Nachbarhäusern (sogen. Reichen) nicht mehr geduldet werden.

Zumeist wird die Entfernung zwischen zwei Gebäuden mit 6 m fixirt und nach den Bauvorschriften für die Städte Salzburg, Innsbruck, Brünn, Olmütz, Iglau und Znaim auf 10 m, in Laibach auf 12 m erhöht.

Die Grenzen der zulässigen Bebauung eines Grundstückes sind nur in den städtischen Bauordnungen festgesetzt, da es bei den ländlichen Verhältnissen hierzu an Veranlassung mangelt. Annäherungsweise hat es als Regel zu gelten, dass von der gesammten Baufläche in Meran wenigstens 33 Proc., in Lemberg 25 Proc., in Krakau 20 Proc., ferner in Wien, Innsbruck, Trient, Prag, Brünn u. s. w. wenigstens 15 Proc. unverbaut bleiben soll, wovon der grössere Theil auf den Haupthof zu entfallen hat.

Die Zahl und Eintheilung der Wohnräume bleibt zumeist dem Ermessen des Bauherrn überlassen. Nur die Bauordnung für Steiermark, ebenso wie jene für die Stadt Laibach schreibt vor, dass die geringste Wohnungsabtheilung mit einer eigenen Küche (Familienwohnung) wenigstens aus einem geräumigen Zimmer und einer luftigen Kammer bestehen, sowie mit einem abgesonderten Zugange versehen sein solle. Auch für die Städte Linz, Steyer, Wels, Gmunden und Ried gilt es als Regel, dass kleinere Wohnungen wenigstens ein Zimmer und eine Küche zu erhalten haben; doch können daselbst auch einräumige Wohnungen mit einem Notherde bewilligt werden.

In mehreren Bauordnungen hat der Grundsatz Eingang gefunden, dass Wohnräume aus sanitären Rücksichten entsprechend geräumig anzutragen sind, bezw. dass eine angemessene Erweiterung derselben zur Bedingung der Baubewilligung gemacht werden kann.

Das Mindestausmaass eines Wohnraumes ist lediglich in den Bauvorschriften für die Städte Innsbruck, Bozen, Meran und Trient festgesetzt, und zwar mit 14 qm Bodenfläche für jeden zum Aufenthalte von Menschen bestimmten Raum bezw. mit 10 qm für Küchen. In den übrigen Baugesetzen ist die Beurtheilung dieser Frage dem Ermessen der Baubehörde überlassen. Beizufügen wäre noch, dass das Reichsgesetz vom 9. Februar 1892, R.-G.-Bl. Nr. 37, betreffend die Steuerbegünstigungen für Neubauten mit Arbeiterwohnungen, die Zuerkennung der 24jährigen Steuerfreiheit unter Anderem auch von der Erfüllung der Bedingung abhängig macht, dass die Bodenfläche einer einräumigen Wohnung nicht

Digitized by Google

weniger als 15 qm betragen dürfe. Nach dem neuen, dem Reichsrathe bereits vorgelegten Gesetzentwurfe, betreffend Begünstigungen für Gebäude mit gesunden und billigen Arbeiterwohnungen, können die Begünstigungen des Gesetzes nur in Bezug auf solche Familienwohnhäuser zuerkannt werden, in welchen die Bodenfläche der bewohnbaren Räume (Wohnzimmer, Kammern und Küchen) in den einzelnen Wohnungen: bei einräumigen Wohnungen mindestens 20 qm, bei zweiräumigen mindestens 25 qm, bei drei- oder mehrräumigen mindestens 32 qm beträgt.

Bezüglich der lichten Höhe der Wohn- und Arbeitsräume schwanken die Bestimmungen der einzelnen Bauordnungen nicht unbedeutend, nämlich zwischen 2·20 und 3·20 m.

Am weitgehendsten erscheint die Forderung der Bauordnungen für Steiermark (hinsichtlich der Städte und Märkte), ferner für die Städte Klagenfurt, Innsbruck, Bozen, Prag und Czernowitz (innerer Baubezirk) dahingehend, dass die lichte Höhe 3·20 m betragen soll. Eine Geschosshöhe von mindestens 3·0 m schreiben die meisten Bauvorschriften vor. Nur wenige begnügen sich mit einer lichten Höhe von 2·90 m bezw. 2·75 m, wobei jedoch bei erleichterter Bauführung für von Verkehrsadern entfernte Ortschaften, für isolirte Bauten und dergleichen auch die geringere Höhe von 2·50 m zugestanden wird. Diese Geschosshöhe von 2·50 m wird überhaupt im Geltungsgebiete der Vorarlberger und der galizischen Bauordnung als das gewöhnliche Ausmaass angeführt, welches in Vorarlberg bei erleichterter Bauweise und in Galizien für bäuerliche Gebäude sogar noch auf 2·20 m herabgesetzt werden darf. Auch in Mähren wird bei Dachbodenwohnungen gegen eine Höhe von 2·25 m baugesetzlich eine Einwendung nicht erhoben.

Bemerkenswerth ist es, dass das Baugesetz für das Land Salzburg (mit Ausnahme der Stadt Salzburg) vom Jahre 1879 höhere Anforderungen an die lichte Höhe der Wohnräume stellt (3·00 m), als die Bauordnung für die Stadt Salzburg vom Jahre 1886 (2·80 m); dasselbe Verhältniss ist zwischen den Bauvorschriften für Steiermark (mit Ausnahme der Stadt Graz) vom Jahre 1857 (3·20 m) und der Bauordnung für die Stadt Graz vom Jahre 1881 (2·75 m für Gebäude mit einem Obergeschoss).

Auf die allgemeine Forderung, dass die Wohnungen licht und luftig einzurichten sind, wird in vielen Bauvorschriften Nachdruck gelegt, doch fehlen leider auch darüber erläuternde Angaben, inwieweit die sanitären Ansprüche befriedigt werden müssen. In dieser Beziehung normirt nur die schlesische Bauordnung, ebenso jene für die Stadt Meran, dass in jedem zum Aufenthalte von Menschen bestimmten Wohnraume auf 30 cbm Rauminhalt mindestens 1 qm lichter Fensterfläche zu entfallen habe. Dies ist zwar vom hygienischen Standpunkte keine hohe Forderung, entspricht aber noch den gewöhnlichen Bedürfnissen. Hingegen erscheint es von vornherein ausgeschlossen, dass eine genügende Erhellung grösserer Wohnräume dann ermöglicht werden kann, wenn die lichte Fläche eines Fensters nur $^1/_2$ oder gar $^1/_4$ qm beträgt. Derart kleine Fenster werden jedoch in mehreren Bauordnungen direct zugestanden, und zwar: in Niederösterreich, Böhmen, Mähren (100 cm × 60 cm bezw. 75 cm × 50 cm), Oberösterreich (80 cm × 55 cm), Galizien (80 cm × 50 cm bezw. 60 cm × 40 cm), in der

Digitized by Google

Stadt Czernowitz in den äusseren Stadttheilen (3 Schuh × 2 Schuh = 95 cm × 63 cm) u. s. w.

Eine gesundheitlich nicht hoch genug anzuschlagende Vorschrift enthalten die Bauordnungen für Steiermark, Istrien und Dalmatien, sowie für die Städte Bozen, Meran und Trient, dass jeder zu bewohnende Raum Licht und Luft in der Regel unmittelbar aus dem Freien (und nicht aus anderen Räumen, Gängen und dergleichen) zu erhalten habe. Der Beisatz „in der Regel" schränkt die sanitäre Tragweite dieser Bestimmung nicht unerheblich ein.

Anlangend die Lüftbarkeit der Küchen verlangen die Baugesetze für die Städte Innsbruck, Lemberg und Krakau, dass jede Küche einen eigenen über das Dach führenden Dunstabzug erhalte. In Laibach dürfen Lichthöfe, in welche Abortfenster münden, nicht zur Beleuchtung und Ventilation von Bodenräumen und Küchen dienen.

Die Nothwendigkeit einer unmittelbaren ausgiebigen Erhellung und Durchlüftung der Küchen von aussen her wird leider in den Bauordnungen nicht oder nur bedingungsweise zum Ausdruck gebracht. Durch Abschaffung der Unsitte, Küchen von der Hausflur aus zu beleuchten, würde auch der Anschluss allzu vieler Wohnungen an ein Stiegenhaus verhindert werden.

Bauordnungen, in deren Geltungsgebiete noch offene Feuerungen in Verwendung stehen, schreiben naturgemäss vor, dass dieselben an einen schliefbaren Rauchfang anzuschliessen und mit einem Rauchmantel zu versehen sind.

In Salzburg und Krain wird speciell verboten, aus Küchen unmittelbare Eingänge oder Oeffnungen in Stallungen oder in andere Wirthschaftsgebäude zu errichten.

Die Forderung einer älteren Bauordnung, dass Waschküchen, insofern dieselben innerhalb des Wohnhauses projectirt werden, nur im unterirdischen Geschosse anzulegen sind, erscheint durch die neuere, vom sanitären Standpunkte zu billigende Praxis überholt, wonach Waschküchen behufs vollständiger Vermeidung der Dunstbelästigung der Wohnräume in das Dachgeschoss verlegt werden. Dass in einem jeden neu erbauten Hause für die Anlage einer zweckentsprechenden Waschküche Vorsorge getroffen werden soll, ist selbstverständlich.

Hinsichtlich der anderen Quellen der Luftverunreinigung wird in den Bauordnungen hervorgehoben, dass Gasmesser in Localitäten, die zu Schlafstätten dienen, nicht untergebracht werden dürfen, und dass zu ihrer Aufstellung überhaupt nur solche Räume verwendet werden sollen, die thunlichst licht sind und gehörig ventilirt werden können. Gasröhren dürfen unter dem Fussboden der Wohnräume nicht geführt werden.

Fast allgemein ist die Anbringung von Absperrklappen an den Abzugsröhren der Zimmeröfen gesetzlich verboten.

In Bezug auf die Heizbarkeit sind einigen Bauordnungen zu Folge Rauchfänge in einer solchen Anzahl anzuordnen, dass jeder zur Bewohnung bestimmte Raum des Gebäudes heizbar gemacht werden könne.

Darin stimmen ferner alle Bauvorschriften überein, dass zur Vermeidung allfälliger Fortleitung von Verbrennungsgasen, übelriechender Luft und dergleichen von einer Wohnung in eine fremde grundsätzlich jede

Digitized by Google

unter einem gemeinschaftlichen Verschlusse stehende Heizgruppe ihren eigenen Rauchschlot zu erhalten habe, bezw. dass die Zusammenziehung der Rauchfänge verschiedener Geschosse in einen gemeinschaftlichen nicht zulässig sei. Die Beseitigung des aus dem Schornstein herabfallenden Russes soll in der Regel — wo Kellerräume bestehen — vom Keller aus bewerkstelligt werden. Zu diesem Behufe sind die Rauchschlote der oberen Geschosse bis in den Keller herabzuführen, falls es aber unthunlich wäre, sollen die Putzthürchen in untergeordneten Räumen, nie aber in Wohnräumen angelegt werden.

Specielle Anordnungen betreffen weiter die Bewohnbarkeit der Dachbodenräume, sowie der unterirdischen Geschosse. Die Anbringung von Wohnungen im Dachbodenraume ist in Kärnten, Vorarlberg, Böhmen und Galizien, ferner in den Städten Wien, Klagenfurt, Prag (mit Ausnahme der Vorstädte), Budweis, Pilsen und Lemberg untersagt, in Steiermark und Schlesien in der Regel nicht gestattet, in Mähren und in der Stadt Laibach nur dann erlaubt, wenn die Dachwohnungen nicht höher als über dem zweiten Stockwerke liegen.

Die übrigen Bauordnungen knüpfen an die Zulässigkeit dieser Wohnungen die Bedingung, dass dieselben in erster Linie den Anforderungen hinsichtlich der feuersicheren Bauart entsprechen und dass sich gegen die Benutzung der Dachbodenwohnungen keine hygienischen Bedenken ergeben. Auch soll hierbei nach den einzelnen städtischen Bauordnungen (Salzburg, Innsbruck u. s. w.) die bis zur Decke der Dachräume gemessene in der betreffenden Strasse gültige Meisthöhe der Häuser nicht überschritten werden.

Zu Folge einiger Bauvorschriften soll die Fläche der horizontalen Deckentheile wenigstens die Hälfte der Fussbodenfläche betragen. In Mähren müssen die Dachbodenräume an den niedersten Punkten mindestens 1·5 m lichte Höhe besitzen.

Dachwohnungen haben schliesslich eigene Rauchschlote und eigene Aborte zu erhalten.

Insofern im Dachbodenraume nicht eigene Wohnungen, sondern bloss einzelne Dachkammern errichtet werden, gestalten sich die Anforderungen an die letzteren geringer.

Ein entsprechender Schutz gegen die ungünstigen Temperaturverhältnisse, welchen die unter dem Dachboden gelegenen Wohnräume ausgesetzt sind, ist in keiner Bauordnung vorgesehen.

Die Vorschriften hinsichtlich der Anlage der ebenerdigen, sowie der unterirdischen Geschosse verfolgen den Zweck, den bezüglichen Wohnräumen einen Schutz einestheils gegen Lichtmangel, anderentheils gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit zu gewähren.

In letzterer Beziehung sollen daher die Fussböden aller ebenerdigen Wohnungen eine entsprechende Erhöhung über das anstossende Strassen- und Hofterrain erhalten. Das Mindestausmaass der Höhenlage ist in den einzelnen Bauordnungen für die neu zu erbauenden Häuser verschieden normirt: in Krakau mit 1 m, in Triest mit 80 cm, in Vorarlberg für die niederen Gegenden längs des Rheines mit 60 cm, in der Stadt Meran für nicht unterkellerte Wohnungen mit 50 cm, für unterkellerte mit 30 cm, in Lemberg mit 50 cm, in den Städten Klagenfurt, Prag und Umgebung, Bud-

Digitized by Google

weis und Pilsen mit 45 cm, sonst in den übrigen Bauordnungen für die nicht unterkellerten Räume mit 30 cm, für die unterkellerten hingegen mit 15 cm.

Hinsichtlich der Häuser, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, wird gefordert, dass sich die Erdgeschosse derselben in der Regel wenigstens 30 cm über dem höchsten Wasserstande erheben.

Eine sanitär nicht belanglose Bestimmung enthält die Bauordnung für Lemberg, dass auch die Fussböden der Kellerräume mindestens 15 cm über dem höchsten Grundwasserstande anzulegen, wo dies aber unthunlich, die Keller wasserdicht zu bauen sind.

Das Anbringen einer Isolierschichte (aus Cement oder Asphalt) unter dem Parterrefussboden nicht unterkellerter Wohnungen schreiben die Bauordnungen für die Städte Meran, Lemberg und Krakau für den Fall vor, als es die Grundwasserverhältnisse erheischen.

Eine im Jahre 1897 seitens des oberösterreichischen Landesausschusses an die Gemeindevorstehungen ergangene Belehrung[1]) über die Beobachtung hygienischer Grundsätze bei Errichtung von Wohnstätten hebt die Nothwendigkeit hervor, eine allenfalls vorhandene Humusschichte in ihrer ganzen Ausdehnung zu entfernen, ebenso sumpfigen oder moorigen Boden auf mindestens 1 m unter der Kellersohle auszuheben. Der Aushub soll durch trockenes, sandiges Material ersetzt und mit einer 20 cm hohen Betonschichte überzogen werden.

Die Verwendung der Souterrainlocalitäten als Wohnungsräume wird in Gemässheit der meisten für das flache Land geltenden Bauordnungen und auch zu Folge der Baugesetze für einzelne Städte (Trient, Lemberg, Krakau) nicht gestattet und nur die Unterbringung von Werkstätten, Küchen und dergleichen in den unterirdischen Räumen im Allgemeinen als zulässig erkannt. Im Uebrigen wird jedoch speciell in den Städten der Benutzung von Souterrainlocalitäten zu Wohnzwecken bei Einhaltung bestimmter Bedingungen principiell nicht entgegengetreten.

Im Zwecke der Behinderung der Luftverunreinigung in solchen Wohnräumen sind dieselben — nach den Bestimmungen mehrerer Bauordnungen — von den eigentlichen Kellern durch einen lüftbaren Gang zu trennen.

Die baugesetzlichen Anforderungen hinsichtlich des Zutrittes von Sonnenlicht zu diesen Räumen durch Sicherung einer entsprechenden Strassenbreite sind eingangs zusammengestellt. Hierzu kommen noch die Bedingungen der einzelnen Bauordnungen in Betreff der zulässigen Grundtiefe der Sockelgeschosse. In Niederösterreich, in Böhmen, ferner in den Städten Wien, Prag sammt Umgebung, Budweis und Pilsen ist die Benutzung von Souterrainräumen zu Wohnzwecken noch gestattet, wenn dieselben 2 m unter dem Niveau des angrenzenden Terrains liegen, in Mähren hingegen nur dann, wenn diese Tiefe höchstens 1·50 m beträgt. Nach anderen Bauordnungen sollen derlei Wohnungen mit mindestens ihrer halben lichten Höhe über das Strassen- oder Hofpflaster hinausragen. Die Zulässigkeit solcher Räume als Wohnungen wird auch davon abhängig ge-

[1]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrg. 1897, S. 192.

Digitized by Google

macht, dass die innere Decke derselben das Niveau des anliegenden Terrains, und zwar in Krakau um 2 m, in Trient und Czernowitz um 1·50 m, in Klagenfurt jedoch bloss um 3 Schuh = 94 cm überragt. In Oberösterreich, Kärnten und Krain dürfen unterirdische Räume nicht zu Wohnzwecken benutzt werden, doch sind solche als Werkstätten und Küchen zulässig, wenn die innere Deckenhöhe wenigstens 2 Schuh = 64 cm (bezw. in Krain 1 m) über das erwähnte Niveau erhaben ist.

Der Schutz gegen die nachtheiligen Einflüsse des aufsteigenden Grundwassers soll ferner in Salzburg und Innsbruck dadurch gewährleistet werden, dass Souterrainwohnungen nur dann zu gestatten sind, wenn der Fussboden derselben mindestens 50 cm über dem höchsten Grundwasserstand gelegt und durch eine Betonschichte von mindestens 8 cm Dicke vom Untergrunde isolirt wird. Diese Bedingung ergänzt die Bauordnung für Wien und auch jene für Prag in zweckmässiger Weise durch die Aufnahme der Bestimmung, dass in gedachten Fällen zur Abgrenzung der Wohnbestandtheile von höherem Terrain ausser der eigentlichen Hausmauer noch eine zweite, von der ersteren 30 cm entfernt stehende Mauer herzustellen und dass der hierdurch entstehende Luftraum mit der Aussenluft in Verbindung zu setzen sei. Je ausgiebiger das Mauerwerk des Luftgrabens von der Luft bestrichen wird, desto nachdrücklicher kann die Durchfeuchtung der Mauer verhütet werden. Analoge Anordnungen, jedoch weniger genau präcisirt, sind auch in anderen Baugesetzen enthalten.

Dies sind die wichtigsten in die Bauordnungen aufgenommenen Bestimmungen zur Bekämpfung der Durchfeuchtung des Hauses bezw. seiner Wandungen durch capillare Aufsaugung von Wasser aus dem Untergrunde. Die Beseitigung jener gesundheitlichen Schäden hingegen, welche das vorzeitige Beziehen von feuchten Neubauten herbeiführt, soll dadurch gesichert werden, dass jedes neu aufgeführte Wohngebäude erst nach Ertheilung der behördlichen Bewohnungsbewilligung seiner Widmung zugeführt werden darf.

Mit der Ertheilung der Bewohnungsbewilligung ist den Bauordnungen gemäss nicht früher vorzugehen, bis der gehörig ausgetrocknete und gesundheitsunschädliche Zustand des Wohnungsgebäudes seitens der Baubehörde festgestellt wurde.

Die Art und Weise der Prüfung, sowie die Grundsätze für die Beurtheilung der Lufttrockenheit der Mauerwände sind dem freien Ermessen der Baubehörde bezw. deren Organen überlassen.

Der Nachweis ausreichender Trockenheit durch Untersuchung des Verputzmörtels auf seinen Wassergehalt ist in keinem Baugesetze vorgeschrieben. In einem speciellen Falle hat das Ministerium des Innern [1]) empfohlen, anlässlich der Ertheilung des Bewohnungsconsenses für Neu- und Umbauten stets auch die effective Feuchtigkeit des betreffenden Mauerwerkes zu ermitteln, und sobald dieselbe den hygienisch noch zulässigen Feuchtigkeitsgrad übersteigt, aus gesundheitlichen Gründen den Benutzungsconsens zu verweigern; ferner hat das Ministerium des Innern im Jahre 1901 auf die

[1]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrgang 1897, S. 22, ferner Jahrgang 1901, S. 427.

Digitized by Google

vom Oberbezirksarzte Dr. Markl angegebene Methode[1]) zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit die Unterbehörden aufmerksam gemacht[2]).

Ueblicher Weise wird jedoch der Austrocknungsgrad der Wände in Neubauten nach dem Augenschein (Auftreten von feuchten Flecken) beurtheilt.

Nur ganz vereinzelte Bauordnungen zeigen die Tendenz, eine Gewähr über die genügende Austrocknung neugebauter Häuser durch Festsetzung einer Austrocknungsfrist zu erzielen, vor deren Ablauf mit Verputzarbeiten nicht zu beginnen bezw. die Wohnungen nicht zu beziehen sind.

Dem Anbringen des äusseren Mauerverputzes bei Neubauten unmittelbar nach Fertigstellung des Rohbaues wird baugesetzlich nicht entgegengetreten. Die Einhaltung einer mehrwöchentlichen Frist erscheint jedoch angezeigt.

Hingegen darf der innere Mörtelanwurf — nach der Bauordnung für Steiermark, und in analoger Weise nach jener für Galizien — bei solchen Neubauten, die im Frühjahr, das ist bis Ende Mai, zu Stande gebracht, nicht vor Ablauf von drei Monaten, und bei solchen Häusern, die im Herbste im rohen Zustande vollendet wurden, erst im kommenden Frühjahre mit Eintritt der wärmeren Witterung beginnen. Für Bozen wird diese Frist in der Regel mit zwei Monaten festgesetzt. In Klagenfurt darf der innere Verputz nur in geeigneter Jahreszeit und nach vollkommener Austrocknung des Rohbaues angebracht werden.

Die Bauordnung für die Stadt Trient enthält die Bestimmung, dass die behördliche Untersuchung behufs Ertheilung des Bewohnungsconsenses in der Regel erst nach Ablauf einer als zureichend zu erachtenden Frist von sechs Monaten nach Vollendung des Rohbaues stattzufinden hat. Zu diesem Behufe ist die Erstattung der Anzeige an die Baubehörde über die Vollendung des Rohbaues in Trient — ebenso auch in den Städten Bozen, Meran und Krakau — durch das Baugesetz vorgeschrieben.

Was den Zeitpunkt der Beziehbarkeit neuerbauter Wohnungen anbelangt, dürfen in Steiermark Gebäude, welche im Herbste (das ist bis längstens Ende October) vollständig verputzt worden sind, in der Regel im nächstfolgenden Frühjahre, aber nicht vor Anfang Mai, bezogen werden, wird hingegen der gänzliche Verputz im Frühjahr eventuell im Sommer (bis Ende Juli) vollendet, so steht der Benutzung des Gebäudes mit Anfang October ein Hinderniss nicht entgegen. Denselben Grundsatz, wenn auch nicht in ebenso präciser Form, verfolgen die Bauvorschriften für Galizien, sowie für die Stadt Salzburg.

Demgemäss verstreicht vom Beginne des Baues bis zur Benutzung der Wohnräume in der Regel ein Jahr.

Im Allgemeinen setzt auch die Bauordnung für Lemberg fest, dass gemauerte Gebäude mit Stockwerken in demselben Jahre nicht bezogen werden dürfen, in welchem deren Bau begonnen wurde.

Den weitgehendsten Schutz gegen einen der häufigsten, gesundheitsgefährdenden Missstände, gegen feuchte Neubauten, bietet sonach durch Fest-

[1]) Ueber die Methode des Dr. Markl siehe Archiv für Hygiene, Bd. 34 und 38.

[2]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrgang 1901, S. 427.

Digitized by Google

setzung langer Austrocknungsfristen die älteste der bestehenden Bauordnungen, jene für Steiermark vom Jahre 1857. Falls jedoch die Austrocknung künstlich bewerkstelligt wird, könnten derlei Fristen entfallen, sobald vor Ertheilung des Bewohnungsconsenses durch Untersuchung des Mörtels die Mauertrockenheit festgestellt wird.

Wasserbeschaffung. In allen bestehenden Baugesetzen wird der Grundsatz aufrecht erhalten, dass thunlichst in einem jeden Wohngebäude, bezw. in einem jeden neuerrichteten Hause für den Bedarf an gutem, gesundem Trinkwasser Vorsorge zu treffen ist.

In einzelnen Städten, welche eine centrale Wasserversorgung besitzen, muss jeder Neubau an die Wasserleitung angeschlossen werden.

Wo die Wasserversorgung mittelst Brunnen erfolgt, sollen dieselben nach sorgfältiger Auswahl des Platzes in möglichster Entfernung von Senkgruben angelegt werden. Diesbezüglich schreiben ferner die Bauordnungen für Böhmen, Mähren, sowie für die Städte Linz, Steyr, Wels, Gmunden, Ried und Laibach vor, dass das Brunnenmauerwerk bis zur wasserleitenden Schichte ganz wasserdicht, im Bereiche der Wasserschichte hingegen trocken auszuführen sei. Der ausgemauerte Brunnen ist oben — thunlichst mit Steinplatten — dicht zu versichern und derart einzurichten, dass dessen Lüftung ermöglicht, das Eindringen des Schmutzes von aussen aber ausgeschlossen werde.

Die Bauvorschrift für Steiermark empfiehlt zur sicheren Erzielung eines klaren und gesunden Brunnenwassers eine doppelte, inzwischen mit Sand und Kieselsteinen gefüllte Fassung.

In dieser Frage hat sich der Oberste Sanitätsrath in einem Gutachten[1]) über die Anlage von Brunnen dahin ausgesprochen, dass es sich unter allen Umständen empfehle, den Brunnenschacht bis zu einer Tiefe von 4 bis 5 m wasserdicht auszumauern, da der Erdboden bis in diese Tiefe hinab keimhaltig zu sein pflege.

Mit Ausnahme einzelner städtischer Bauordnungen, welche auf der sachgemässen Errichtung von Pumpbrunnen bestehen, enthalten die meisten übrigen Bauvorschriften über die Hebevorrichtungen keine speciellen Bestimmungen.

Die hygienisch sehr bescheidene Forderung des Baugesetzes für Lemberg (vom Jahre 1884) geht dahin, dass Brunnen in der inneren Stadt, sowie in den näheren Vorstadttheilen mit einer Pumpe zu versehen sind, in den entfernteren Vorstädten hingegen auch offene Brunnen, falls sie geschützt sind, bestehen können. Da indessen eine centrale Wasserversorgung in Lemberg erfolgt ist, dürften hierdurch auch jene Unzukömmlichkeiten, welche sich beim Bestande offener Brunnen ergeben, entfallen. Nach der Bauordnung für Krakau (vom Jahre 1883) sind bei Neuanlagen nur Pumpbrunnen zulässig; auch hätten daselbst die etwa bestandenen Schöpfbrunnen im Laufe von sechs Jahren, sonach bis zum Jahre 1889, in Pumpbrunnen umgewandelt werden sollen. Seit Jahresfrist ist auch in Krakau eine städtische Wasserleitung hergestellt worden.

Nach den Bauvorschriften für Mähren, ferner auch für die Städte Brünn,

[1]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrg. 1898, S. 37.

Digitized by Google

Olmütz, Iglau und Znaim kann aus öffentlichen Rücksichten die Sperrung eines bestehenden Brunnens erfolgen; in Innsbruck dürfen in Gemässheit der Bauordnung Brunnen, deren Wasser gesundheitswidrig befunden wird, sogar verschüttet werden.

Diese speciellen gesetzlichen Bestimmungen gewinnen vom sanitär-administrativen Standpunkte dadurch an Bedeutung, weil beim Abgange derselben zu Folge einer Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes [1]) im Falle, dass selbst die Unzulänglichkeit des Gebrauches des Brunnenwassers zum menschlichen Genusse als Trinkwasser zweifellos feststände, aus öffentlichen sanitären Rücksichten mit einer dauernden Sperrung eines Brunnens nicht vorzugehen sei.

Aborte. Nur die neuen Bauordnungen für die Städte Innsbruck, Meran und Trient verlangen für jede Wohnung einen eigenen Abort, sonst wird in der Regel für je zwei Wohnungen ein Abort, bezw. bei erleichterter Bauweise (wie in Niederösterreich) erst für vier Wohnungen einer vorgeschrieben.

Die Abortanlagen sollen im Allgemeinen in möglichst unmittelbarer Verbindung mit den Wohnungen stehen; es kann aber bei erleichterter Bauweise in den Dörfern, ferner bei isolirten Gebäuden auch in den Städten und Märkten gestattet werden, Aborte ausserhalb des Gebäudes anzubringen.

Wohl bestimmen viele Bauordnungen, dass Aborte einen gehörigen Zutritt von Licht und eine ausgiebige Lufterneuerung erhalten sollen, in einer jedes Missverständniss ausschliessenden Weise wird dies insbesondere in der Bauvorschrift für die Stadt Innsbruck zum Ausdruck gebracht, dass Abortfenster unmittelbar und ohne Luftschacht in den freien Luftraum auszumünden haben. Das Canalisationsgesetz für die Stadt Leoben (vom Jahre 1890) ordnet ferner an, in Aborträumen nächst dem Fussboden und der Decke Oeffnungen mit Schiebern anzubringen.

Die Abortschläuche sind — den meisten Vorschriften zu Folge — undurchlässig herzustellen und, wo Senkgruben bestehen, als Entlüftungsrohre für die letzteren über das Dach zu verlängern. Hierzu wird noch in einzelnen Vorschriften ergänzend beigefügt, dass, falls Wasserclosets nicht bestehen, Abortsitze mit Verschlussvorrichtungen zu versehen sind. Hierfür war voraussichtlich die Annahme maassgebend, dass Grubenluft, insbesondere wenn die Fallrohre an der kalten Aussenwand hochgeführt werden, in die wärmeren Abort- und Nachbarräume eindringen könne. Uebrigens gehören Aborte ohne Wasserspülung nicht in das Innere einer Wohnung, sondern in einen Zubau zum Wohngebäude.

Wasserverschlüsse in Aborten sind nur in einzelnen Bauordnungen für grössere Städte vorgeschrieben, wo Aborte im Innern der Wohnungen angelegt werden. Gemäss der Bauordnung für die Städte Linz, Wels, Ried und Gmunden müssen innerhalb der Wohnräume angebrachte Aborte vom Wohnzimmer durch Vorraum abgeschlossen sein.

Senkgruben. Die verbreitetste Anlage zur Ansammlung bezw. zur Entfernung der Abfallstoffe bilden Senkgruben.

---

[1]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrg. 1896, S. 516.

Digitized by Google

In der Regel werden wasserdichte, oben gut verschlossene, mit Ventilationsröhren versehene Senkgruben vorgeschrieben, doch nicht allgemein.

In Galizien werden undurchlässige Senkgruben nur in dicht verbauten Stadttheilen gefordert, auch die Bauordnung für Lemberg gestattet bei erleichterter Bauführung in den Vorstädten die Herstellung von Cloakengruben aus Bohlen. Die fortschreitende Canalisation dieser von Typhusepidemieen wiederholt heimgesuchten Landeshauptstadt dürfte den Folgen einer sanitär unzulänglichen Bauvorschrift abhelfen. Auch in Czernowitz müssen die Senkgruben nur dann mit wasserdichten Wänden und Böden versehen werden, wenn eine angemessene Entfernung derselben von Brunnen oder Hausmauern nicht eingehalten werden kann. Nach der Bauordnung für Mähren finden die Bestimmungen bezüglich der Canäle, Senkgruben, Mistgruben und Dungstätten auf jene Gemeinden keine Anwendung, welchen Bauführungen unter erleichterten Bedingungen zugestanden worden sind. Doch soll bei diesen Anlagen stets den sanitären Anforderungen angemessene Rechnung getragen werden. Es mag dahin gestellt bleiben, ob eine solche Bestimmung zur Anbahnung besserer sanitärer Verhältnisse die Handhabe zu bieten vermag.

Im Görzischen, in Istrien und Dalmatien können die Eigenthümer jener Gebäude am Lande, welche bloss für den Wirthschaftsbetrieb des Eigenthümers bestimmt sind, nicht verhalten werden, eine Senkgrube und Aborte herzustellen. Im Allgemeinen hat die Baubehörde nur dasjenige vorzuschreiben, was aus öffentlichen Sicherheitsrücksichten unerlässlich ist. Sonach wurde hier die Rücksicht auf die Wohnungshygiene zurückgestellt.

Einzelne Bauordnungen bestimmen, dass Senkgruben möglichst entfernt von den Hauptmauern des Gebäudes anzulegen, bezw. dass die Grundmauern durch eine gestampfte Lehmschicht von der Senkgrube zu isoliren sind. Ebenfalls die thunlichste Entfernung der Senkgruben von den Brunnen wird zur Bedingung gemacht. Das geringste bezügliche Ausmaass wird in Galizien mit 8 m, in einzelnen Kronländern mit 6 m festgesetzt. Die geringste Distanz der Senkgrube von der Nachbargrenze wird in mehreren Bauordnungen mit 1 bis 2 m angegeben.

Die Leerung der Gruben hat laut Bauordnung für die Stadt Meran mittelst pneumatischer Vorrichtungen zu erfolgen; Pissoiranlagen müssen daselbst stets mit ausreichender Wasserspülung versehen sein; auf Oelpissoirs wurde baugesetzlich Rücksicht nicht genommen.

Tonnensystem. In Gemeinden, in welchen das Tonnensystem üblich ist, sollen dieselben — zu Folge gesetzlicher Bestimmungen — in gemauerten, derartig geräumigen Kammern aufgestellt werden, dass diese auch ein Reservefass aufnehmen können. Der Fussboden und die Seitenwände sind bis zu einer entsprechenden Höhe wasserdicht herzustellen. Der Anschluss des Fallrohres an die Unrathtonne muss möglichst luftdicht sein und doch dem raschen Auswechseln der Tonne kein Hinderniss bieten. Die Tonnen selbst sind entweder aus stark getheertem Eisenblech oder aus hartem Holze herzustellen; ihre Oeffnung ist für den Transport mit einem hermetisch schliessenden Deckel zu versehen.

Canalisation. In Städten mit Canalisirungsanlagen besteht zumeist die Verpflichtung, dass Neubauten mittelst Hauscanälen an die Strassencanäle

Digitized by Google

anzuschliessen sind. Specielle Canalisirungsgesetze, wie in Gmunden (vom Jahre 1896), in Urfahr (vom Jahre 1898) u. s. w. bezwecken nicht bloss eine vollständige und unschädliche Beseitigung sämmtlicher Abfallstoffe, sondern auch die Entwässerung des Grundstückes. Hinsichtlich der Anlage der Canäle geht die Forderung der Bauordnungen im Allgemeinen dahin, dass ein geeignetes, vollkommen wasserdichtes Material zur Anwendung gelange, und dass die Canäle mit genügendem Gefälle in möglichster Entfernung von Brunnen derart geführt werden, dass der vollständig dichte Abschluss der Canäle und der Brunnenwandungen auf eine entsprechende Tiefe sichergestellt sei. Es werden jedoch weitgehende Erleichterungen gestattet. In Lemberg können laut Bauordnung unter Umständen auch hölzerne Canäle errichtet werden, falls dieselben mit einer wenigstens 25 cm dicken Schicht von Mergel oder von fetter, im nassen Zustande stark und genau gestampfter Thonerde geschützt werden. Zufriedenstellender Weise werden diese unzulänglichen Bestimmungen der Bauordnung durch eine bessere Praxis corrigirt.

Die Führung der Canäle unter den nicht unterkellerten Wohn- und Arbeitsräumen wird in mehreren Bauordnungen ausdrücklich untersagt. Wo jedoch eine solche Anlage ausnahmsweise bewilligt werden sollte, sind die betreffenden Rohrleitungen mit einer 15 cm dicken Betonschicht zu versichern, und sind in solchen Strecken die Einsteig- oder Untersuchungsschachte so anzulegen, dass die betreffende Canal- oder Rohrleitung zu jeder Zeit ausserhalb der Wohnräume leicht zugänglich ist. Nach dem Canalisirungsgesetze für Urfahr (1898) wird hingegen in derlei unvermeidlichen Fällen verlangt, dass unter den nicht unterkellerten Wohnräumen undurchlässige Rohrleitungen in besonderen schliefbaren, von aussen zugänglichen, gemauerten Gängen gezogen werden.

Die ausdrückliche Bestimmung, dass die Canalisationsanlagen fortwährend in gutem, betriebsfähigem Zustande zu erhalten und dass etwaige Gebrechen unverzüglich zu beheben sind, erscheint in den Canalisirungsgesetzen für Gmunden und für Urfahr speciell aufgenommen.

Für die Ventilation der Hauscanäle oder Rohrleitungen muss durch Anbringung von Ventilationsschächten vorgesorgt werden, welche über das Dach, wo möglich zwischen Schornsteinen zu führen sind.

Hinsichtlich der Düngergruben machen die Bauordnungen in der Regel den Unterschied, dass diese Behälter in den Städten gut verschlossen sein müssen, wohingegen Düngerlager in den Wirthschaftshöfen unbedeckt bleiben können. Auch eine wasserdichte Herstellung der Düngergruben wird am Lande nach den geltenden Bauordnungen zumeist nicht gefordert.

Wasserdicht gemauerte, überdeckte Kehrichtgruben werden beinahe ausschliesslich nur in den städtischen Bauordnungen verlangt.

Baubewilligung. Zur Führung von Neu-, Zu- und Umbauten, sowie zur Vornahme von wesentlichen Ausbesserungen und Aenderungen an bestehenden Gebäuden ist eine Baubewilligung der Gemeindeverwaltung als Baubehörde erforderlich. Jeder Baubewilligung hat eine commissionelle Verhandlung voranzugehen, bei welcher auch die sanitären Verhältnisse einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen sind. Dass jedoch bei dieser Prüfung die Wahrung der Bedürfnisse der Wohnungshygiene den Sanitätsorganen übertragen werde, ist zur Zeit baugesetzlich — mit Ausnahme der

Digitized by Google

Stadt Meran — nicht gesichert, da die Mehrzahl der Bauordnungen eine regelmässige Zuziehung der Gemeinde- bezw. Städteärzte zu den gedachten Verhandlungen nicht normirt, die übrigen Baugesetze aber nur allgemein bestimmen, dass bei commissionellen Verhandlungen Sanitätspersonen „erforderlichen Falles" zu interveniren haben. Lediglich bei Ertheilung des Bewohnungsconsenses hat ein Arzt fast allgemein dem Localaugenscheine beizuwohnen, um die genügende Austrocknung des Neubaues zu constatiren.

Die Oberaufsicht über den Bauzustand steht der Baubehörde zu. Dieselbe ist auch berechtigt, die im öffentlichen Interesse nothwendige Beseitigung von Baugebrechen zu verfügen. Hierzu enthalten einige neuere Bauordnungen noch die Zusatzbestimmung, dass auch die Beseitigung der aus gesundheitlichen Rücksichten als gefährlich erkannten Mängel aufgetragen werden könne. Jedenfalls bezieht sich die behördliche Oberaufsicht lediglich auf den Bauzustand (Baupolizei), nicht aber auf die gesundheitsunschädliche Benutzung der Wohnräume (Wohnungspolizei). Der Mangel einer Wohnordnung beschränkt in vielen Fällen die sanitäre Tragweite der besten Bestimmungen der Bauordnung.

Den wohnungspolizeilichen Bestimmungen unterliegen abgesehen von gewerblichen Unternehmungen, wie Herbergen, Massenquartiere u. s. w., bloss Räumlichkeiten, welche von Gewerbsinhabern ihren Hülfsarbeitern als Wohnungen bezw. Schlafstätten überlassen werden, und hinsichtlich welcher auch die Ansprüche der öffentlichen Gesundheitspflege in Betreff der zulässigen Besetzung (im Grunde des §. 74 der Gewerbeordnung) berücksichtigt werden müssen. In dieser Beziehung ist die Bestimmung der Bauordnung für die Stadt Meran beachtenswerth, wonach für eine jede Wohnung der Nachweis gefordert werden kann, dass mindestens 10 cbm Wohnraum und 4 qm Bodenfläche für einen Bewohner entfallen.

Mit der in Oesterreich fortschreitenden Organisation des Gemeindesanitätsdienstes dürfte bei regelmässiger Heranziehung der Gemeindeärzte zu Bauverhandlungen auch auf diesem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens eine Besserung in der Richtung angebahnt werden, dass die begründeten Anforderungen der Wohnungshygiene nachdrücklicher als bisher gewahrt werden. Doch eine sichere Grundlage für diese Bestrebungen kann nur eine Bauordnung bieten, bei deren Feststellung hygienische Gesichtspunkte maassgebend waren. Ueber den Entwurf einer solchen Bauordnung hat der Oberste Sanitätsrath unter Zugrundlegung eines vom Hofrath Prof. Franz Ritter von Gruber erstatteten Referates [1]) bereits verhandelt. Bei Abänderung und Neubearbeitung der Bauvorschriften sollte daher in Anbetracht der hohen Bedeutung, welche der Wohnung für die Familie und für die menschliche Gemeinschaft zukommt, den sanitären Anforderungen der gebührende Einfluss nicht vorenthalten werden, zumal da die Hebung des Wohnungswesens mit den Fortschritten der Wohnungshygiene zu enge verknüpft ist.

[1]) Siehe: Das österreichische Sanitätswesen, Jahrg. 1893, Beilage.

Digitized by Google

Beobachtungen über Wohnungsklima.

Von Dr. **Franz Spaet**, kgl. Bezirksarzt zu Ebern (Bayern).

Berücksichtigt man die Thatsache, dass ein sehr grosser Theil der Menschen die überwiegende Zeit des Lebens in geschlossenen Räumen zubringt, so ist es erklärlich, dass, sofern man von einem Einfluss des Klimas auf die menschliche Gesundheit sowie auf den Ablauf gewisser Krankheiten sprechen will, nicht nur der Gang der atmosphärischen Witterung, sondern auch das Klima, das wir uns innerhalb der bewohnten Räume künstlich schaffen, das „künstliche" oder „Wohnungsklima", wie man es zu nennen pflegt, ganz besonders berücksichtigt werden muss.

Die Factoren, welche bei Untersuchungen über den Einfluss des „Wohnungsklima" in Betracht kommen, sind Temperatur und Feuchtigkeit; dagegen machen sich Windstärke, Windrichtung, Bewölkung und Menge der Niederschläge, welche beim Aussenklima eine besondere Rolle spielen, hier nur indirect bemerkbar, in ihrer Einwirkung auf die Grösse der Ventilation, die Wärme und den Feuchtigkeitsgehalt der Wände. Der Beschaffenheit des Wohnungsklimas wurde schon früher von den Hygienikern eine stete Aufmerksamkeit geschenkt und von einzelnen Forschern auch Untersuchungen über dasselbe angestellt, so über die Wärmevertheilung in den geheizten Räumen, namentlich in Bezug auf die Vortheile und Nachtheile gewisser centraler Heizanlagen, über Ventilationsgrösse, über den Einfluss bestrahlter Wände auf die Wärmehöhe im Innern der Zimmer. Fortlaufende Beobachtungen über den Gang des künstlichen oder Wohnungsklimas sind indess noch nicht veröffentlicht worden; ich machte mir desshalb, nachdem ich schon seit Jahren diesem Gegenstande meine Aufmerksamkeit zugewendet hatte, zur Aufgabe, einmal durch Messungen festzustellen, wie diese Verhältnisse in den Wohnungen verschiedener Gesellschaftsklassen thatsächlich gegeben sind, theils bedingt durch den Einfluss des Aussenklimas, theils mehr oder minder unabhängig von diesem während der sogenannten Heizperiode der Wohnräume.

Man hat bekanntlich beim Wohnungsklima zwei Perioden zu unterscheiden, einmal die kältere Jahreszeit, bei welcher die jeweilige Temperatur der Wohnungen nach dem Wärmebedürfnisse und dem zur Verfügung stehenden Brennmaterial künstlich geschaffen wird, dann die wärmere Jahreszeit, während welcher die Innentemperatur der Wohnräume nach dem Einfluss der Aussenluft sich regelt. Indess giebt es Wohnungen, in welchen wegen beschränkter Räumlichkeiten — Mangel einer Küche — auch in der warmen Jahreszeit während der Zubereitung der Mahlzeiten das Wohnzimmer künstlich höhere Temperaturen erhält.

Um einen Einblick in die verschiedenartigen Einflüsse, die hierbei zur Wirkung gelangen, zu bekommen, war es nothwendig, mehrere Wohnungen der Beobachtung zu unterstellen und zwar sowohl Wohnungen, verschieden

Digitized by Google

nach ihrer Lage, zur Erforschung des Einflusses der Himmelsrichtung, als auch verschieden nach der gesellschaftlichen Stellung der Bewohner, um das Wärmebedürfniss der verschiedenen Leute und die durch diese bedingten Gepflogenheiten feststellen zu können. Ich wählte zu diesem Zwecke drei Zimmer eines einstöckigen, frei in einem Garten stehenden Gebäudes im ersten Stockwerke und zwar ein Zimmer Nr. I mit freier Wand nach Süd, ein Eckzimmer Nr. II mit je einer freien Wand nach Süd und nach West, ferner ein Eckzimmer Nr. III mit je einer freien Wand nach West und nach Nord; in einem zweiten zweistöckigen Hause im ersten Stock ein Zimmer mit freier Wand nach Ost (Nr. IV); in einem dritten Hause ein Parterrezimmer (Nr. V) mit freier Wand nach Nord, in einem vierten Hause ein Parterrezimmer ebenfalls nach Nord (Nr. VI).

Die Beobachtungen erstreckten sich im Zimmer Nr. I mit III auf die wärmere Jahreszeit, nämlich die Monate Juni bis September einschliesslich, in den übrigen Zimmern auch noch auf die Dauer der Heizperiode.

Zur Bestimmung der Temperaturen wurden Maximum- und Minimumthermometer (Quecksilber und Weingeist, v. Rapp's Nachfolger D. R.-P. Nr. 17 122) verwendet; dieselben wurden an den Innenwänden in Kopfhöhe (etwa 1·60 m über dem Boden) befestigt, einige Centimeter von der Wand abstehend und durch eine Holzlage gegen Wärme- und Kältestrahlung seitens der Wand geschützt.

Die wirkliche Temperatur eines geheizten bewohnten Raumes zu erhalten, ist allerdings sehr schwierig, da während der Heizperiode bei unseren Heizvorrichtungen eine gleichmässige Vertheilung der Wärme nicht vorhanden ist; bekanntlich sind die Temperaturen in der Nähe der Zimmerdecke um ein paar Grad mindestens höher als in mittlerer Höhe des Zimmers, und jene am Fussboden um ebenso viel Grade oder mehr niedriger.

Im Nachstehenden gebe ich nun das Resultat meiner Beobachtungen:

Sommerperiode.

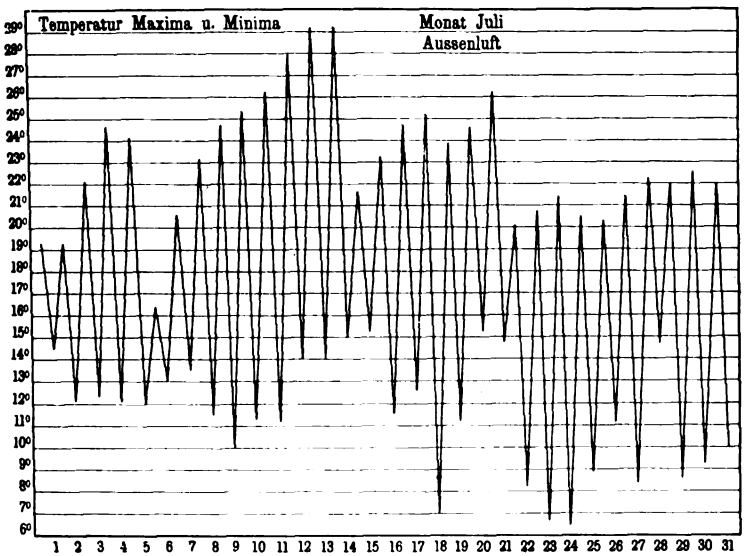
Vergleicht man zunächst den Gang der Temperaturen während der Sommermonate, so fällt in erster Linie beim Vergleich der Temperaturextreme im Freien und in den Wohnungen der wesentliche Unterschied in der Differenz der Extreme, der Schwankungen der Tag- und Nachttemperatur ins Auge. Während nämlich im Freien die grössten Tagesschwankungen in die wärmere Jahreszeit fallen, finden wir in den Wohnungen das umgekehrte Verhältniss.

Ein Blick auf die Curvenzeichnungen, Tafel 1 bis 5, in welchen die Temperaturen während des Monats Juli eingezeichnet sind, zeigt, dass die Differenz zwischen Temperaturmaximum und Temperaturminimum im Freien zwischen 2·5° und 18° C. schwankt und Temperaturdifferenzen von 15° C. öfters zu finden sind, dagegen sind die Unterschiede dieser Temperaturextreme in den Wohnräumen äusserst gering, sie bewegen sich nur zwischen 1° C. und 9° C., in einzelnen Zimmern sogar nur zwischen 0·5° und 3° C. Diese Erscheinung ist bedingt, einmal dadurch, dass die Maxima der Aussentemperaturen unter Tags im Sommer höhere Grade erreichen als jene der Wohnräume; andererseits dadurch, dass das Temperaturminimum im Freien bei Nacht in Folge starker Wärmeausstrahlung namentlich bei un-

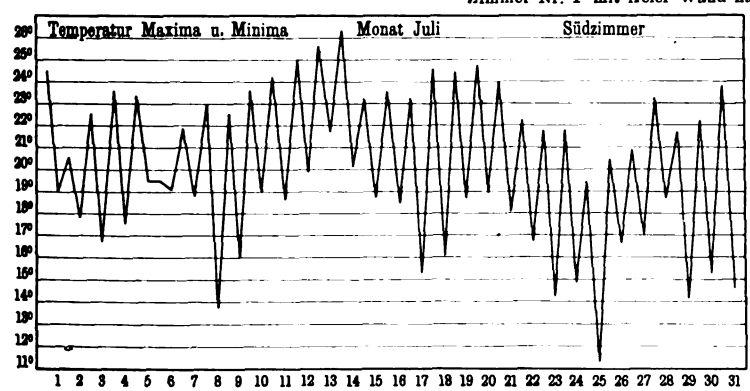
Digitized by Google

bedecktem, sternenklarem Himmel viel tiefer sinkt und dadurch grosse Temperaturdifferenzen erzeugt, während die Wohnräume nicht nur gegen die

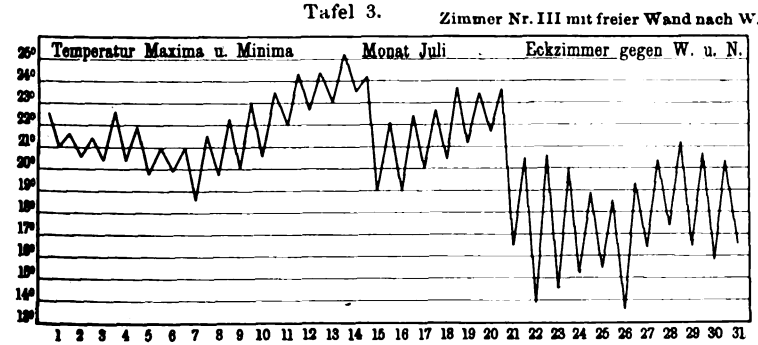
Tafel 1.



Tafel 2. Zimmer Nr. I mit freier Wand nach S.



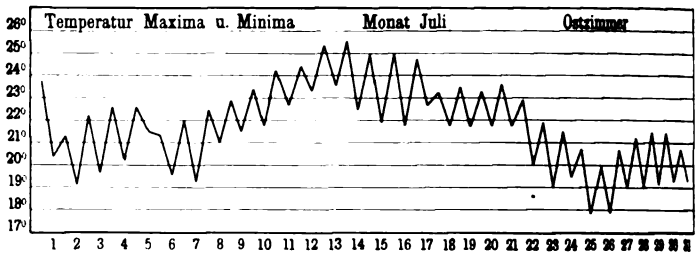
Tafel 3. Zimmer Nr. III mit freier Wand nach W. u. N.



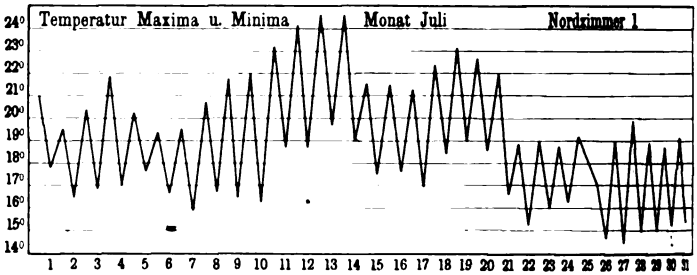
Digitized by Google

intensive Sonnenwirkung, sondern namentlich gegen den nächtlichen Wärmeverlust einigen Schutz besitzen.

Tafel 4. Zimmer Nr. 1V mit freier Wand nach O.



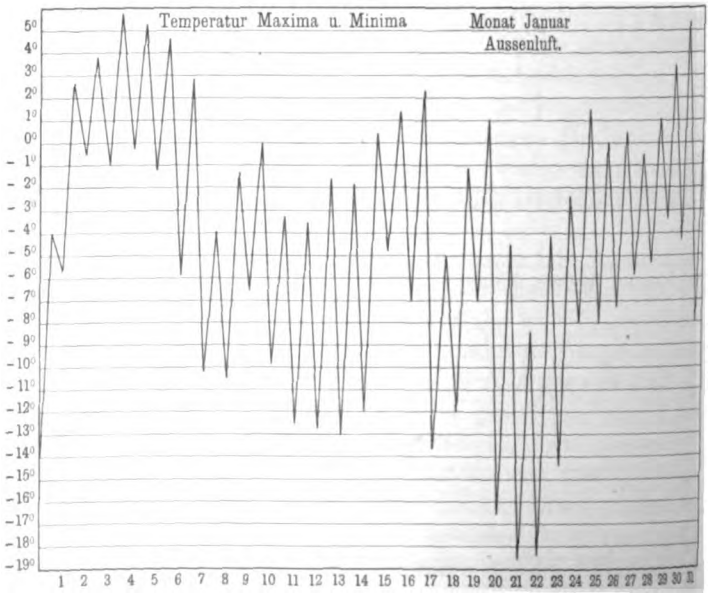
Tafel 5. Zimmer Nr. V mit freier Wand nach N.



Die starken Temperatursprünge im Freien können allerdings eine Gefährdung der Gesundheit bedingen, andererseits ist aber auch die geringe Abkühlung in den Wohnungen während der Sommernächte eine Quelle des Unbehagens.

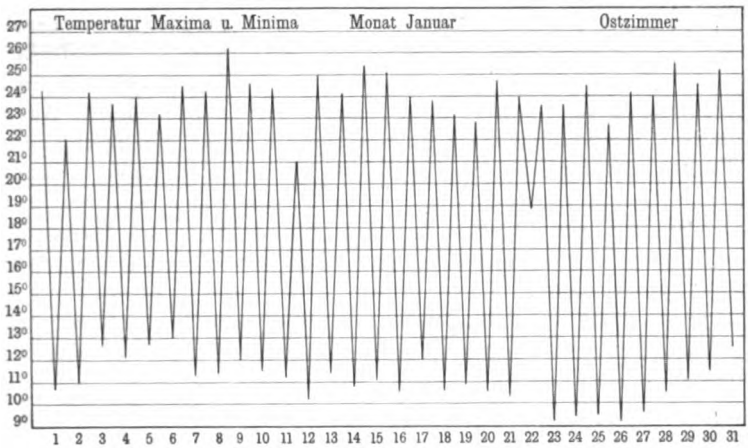
Im Gegensatz zum Verhalten der Temperaturextreme während der warmen Jahreszeit steht jenes der Heizperiode, wie die Temperaturcurven

Tafel 6.

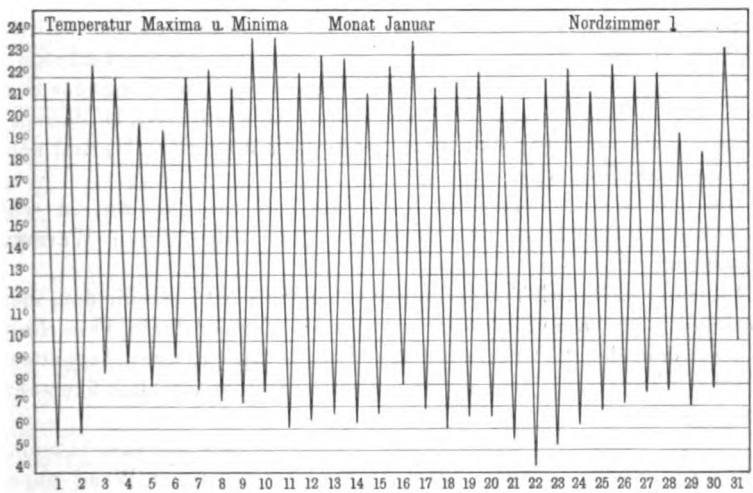


Digitized by Google

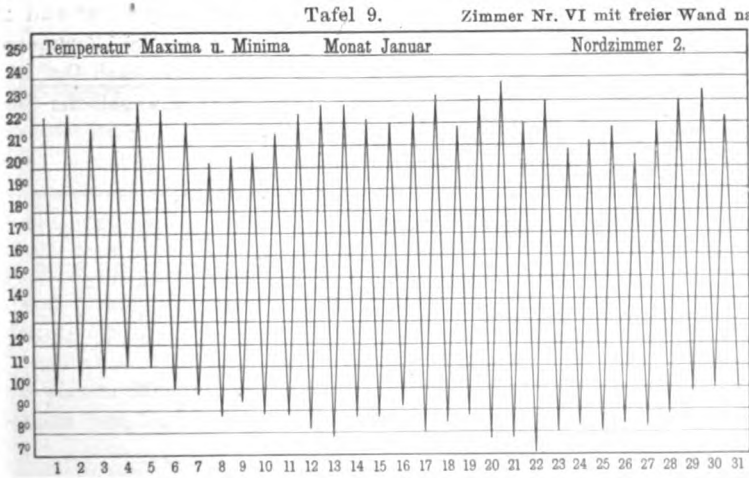
Tafel 7. **Zimmer Nr. IV mit freier Wand nach O.**



Tafel 8. **Zimmer Nr. V mit freier Wand nach N.**



Tafel 9. **Zimmer Nr. VI mit freier Wand nach N.**



Digitized by Google

(Tafeln 6 bis 9, auf S. 634 u. 635) für Aussenluft und Wohnräume zeigen. Im Winter finden wir die stärkeren Temperaturdifferenzen in den bewohnten Räumen, dort werden nämlich unter Tags durch Heizung, von der Aussentemperatur unabhängige, dem Bedürfniss der Bewohner entsprechende Wärmegrade erzeugt, denen dann je nach der Temperatur der Aussenluft bei sistirter Heizung Nachts mehr oder minder starke Abkühlung folgt.

Die Temperaturdifferenzen in den Wohnräumen betragen in dem einen Zimmer fast stets zwischen 10° und 16° C., in einem anderen zwischen 9° und 18° C., in einem dritten zwischen 3° und 13° C., im Freien dagegen in der Regel zwischen 3° und 10° C. und selten werden Temperaturdifferenzen über 13° C. beobachtet.

Erreicht nämlich bei Nacht die Aussenluft eine Temperatur von unter — 15° C., so tritt auch unter Tags fast nie eine Temperatur ein, die sich dem Gefrierpunkt nähert oder diesen gar übersteigt.

In gesundheitlicher Beziehung fallen diese Temperaturdifferenzen in den Wohnräumen nicht besonders ins Gewicht, da ja doch die Nachtzeit, soweit die Wohnräume ungeheizt sind, zumeist im Bette zugebracht wird.

Vergleicht man nun die einzelnen Wohnräume bezüglich des Einflusses der Lage auf die Erwärmung im Inneren, so finden wir die höchsten Temperaturen als Folge intensivster vorübergehender Wirkung der Sonnenbestrahlung in dem Zimmer mit freier Wand nach Süd (Nr. I), diesem folgt das Zimmer nach Ost (Nr. IV), dann jenes nach West (Nr. III) und schliesslich jenes nach Nord (Nr. V).

Die nachfolgenden Tabellen geben die Zahl der Tage an, in welchen die Maximaltemperaturen die einzelnen dort aufgeführten Wärmegrade übersteigen.

Da man gewöhnlich Temperaturen von 18° bis 20° C. als die dem menschlichen Wohlbefinden am meisten zusagenden Temperaturen bezeichnet, so wurde bei den über 22° liegenden Maximaltemperaturen begonnen, d. i. die Zahl der Tage aufgeführt, an welchen diese Grenze merklich überschritten wurde.

Aus den Zusammenstellungen auf den folgenden Seiten ersieht man, dass die höchsten Maximaltemperaturen das Zimmer mit freier Wand nach Süd aufweist, welches auch am häufigsten die Temperaturen von 24° und 25° C. erreicht; der Unterschied der Maximaltemperaturen in den Zimmern mit freier Wand nach Süd und West, West und Nord, sowie nach Ost ist kein wesentlicher, dagegen zeigt sich die bekannte Folge des Mangels der Sonnenbestrahlung deutlich im Zimmer nach Nord (V).

Digitized by Google

Monat Juni.

Temperatur-Maxima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I nach Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2	Bemerkungen
22° C.	17 mal	17 mal	19 mal	16 mal	18 mal	11 mal	22 mal	[1]) Im Zimmer Nr. VI wurde jeden Tag gekocht. (s. u. S. 645.)
23° C.	15 „	14 „	13 „	13 „	13 „	9 „	18 „	
24° C.	14 „	12 „	9 „	9 „	8 „	1 „	14 „	
25° C.	13 „	5 „	2 „	—	—	—	7 „	
26° C.	8 „	1 „	—	—	—	—	6 „	
27° C.	2 „	—	—	—	—	—	1 „	

Monat Juli.

Temperatur-Maxima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
22° C.	18 mal	22 mal	15 mal	21 mal	12 mal
23° C.	15 „	16 „	9 „	14 „	7 „
24° C.	13 „	9 „	4 „	1 „	3 „
25° C.	7 „	3 „	1 „	2 „	1 „
26° C.	4 „	1 „	—	—	—
27° C.	3 „	—	—	—	—
28° C.	3 „	—	—	—	—
29° C.	2 „	—	—	—	—

Es ist dies das gleiche Ergebniss bezüglich der Maximaltemperaturen wie in der vorhergehenden Tabelle; im Zimmer Nr. III macht sich deutlich der Einfluss der einen freien Wand nach Nord geltend; das nur nach Nord gelegene Zimmer (Nr. V) weist wieder bemerkenswerthe niedere Temperaturen auf.

Monat August.

Temperatur-Maxima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III Nord u. West	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
22° C.	12 mal	12 mal	18 mal	10 mal	15 mal	6 mal
23° C.	8 „	9 „	11 „	7 „	8 „	4 „
24° C.	8 „	6 „	6 „	1 „	4 „	—
25° C.	5 „	3 „	1 „	—	—	—
26° C.	2 „	—	—	—	—	—

In diesem Monat zeigt sich im Zimmer nach Süd zwar die Maximaltemperatur von 25° C. am häufigsten überschritten; an einigen Tagen, an

Digitized by Google

welchen die Bestrahlung von Westen andauernder war, sind indess die Maximaltemperaturen im Zimmer mit je einer freien Wand nach Süd und West höhere.

Monat September.

Temperatur-Maxima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Bemerkungen
22° C.	8 mal	10 mal	6 mal	3 mal	9 mal	2 mal	Im Zimmer Nr. V Nord 1 wurde wegen zu niederer Temperaturen an 15 Tagen geheizt und dabei 6 mal die Temperatur von 22° C. erreicht.
23° C.	6 „	7 „	4 „	2 „	7 „	—	
24° C.	5 „	4 „	3 „	1 „	2 „	—	
25° C.	4 „	3 „	1 „	1 „	1 „	—	
26° C.	2 „	1 „	1 „	—	—	—	
27° C.	1 „	—	—	—	—	—	
28° C.	1 „	—	—	—	—	—	

An den Tagen, an welchen die Aussentemperatur höhere Grade erreichte, erwärmte sich auch wieder das Zimmer nach Süd Mittags am meisten; im Zimmer nach West und Nord machte sich an kühleren Tagen der Einfluss der Lage nach Nord sehr bemerkbar, so dass die Temperaturen von 22° C. nur mehr an drei Tagen überschritten wurden. Im Zimmer nach Nord beginnen bereits die Temperaturen der kälteren Jahreszeit und machen die Beheizung nothwendig.

Ueber den Gang der Temperatur-Minima gebe ich nachfolgende übersichtliche Zusammenstellung mit der Angabe der Zahl jener Tage, an welchen einerseits die Temperatur-Minima sich über 20° C. befinden, andererseits sich unter 18°, 15° und 10° C. sich bewegen.

Monat Juni.

Temperatur-Minima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
20° C.	0	1 mal	8 mal	14 mal	15 mal	0
21° C.	0	1 „	4 „	13 „	12 „	0
22° C.	0	0 „	1 „	9 „	7 „	0
23° C.	0	0 „	0 „	3 „	0 „	0

Nach der Höhe der Maximaltemperaturen hätte man erwarten können, dass auch die Minimaltemperaturen in dem einen nach Süden gelegenen Zimmer die relativ höheren wären.

Die Tabelle zeigt das Gegentheil.

Die Ursache dieser Erscheinung wird weiter unten (S. 640) erörtert werden.

Digitized by Google

Monat Juli.

Temperatur-Minima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord
20° C.	0 mal	3 mal	13 mal	17 mal	1 mal
21° C.	0 „	1 „	7 „	15 „	0 „
22° C.	0 „	0 „	3 „	5 „	0 „
23° C.	0 „	0 „	2 „	2 „	0 „

Monat August.

Temperatur-Minima.

Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
20° C.	0 mal	0 mal	2 mal	0 mal	3 mal	0 mal
21° C.	0 „	0 „	0 „	0 „	0 „	0 „

Im Monat September waren die Temperatur-Minima nirgends über 20° C.

In nachstehenden Tabellen ist die Zahl jener Tage aufgeführt, an welchen sich die Temperatur-Minima unter 18° C., 15° C. und 10° C. bewegen.

Monat	Temperatur unter	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord
Juni	18° C.	30 mal	21 mal	11 mal	13 mal	8 mal	20 mal
	15° C.	29 „	7 „	0 „	3 „	0 „	7 „
	10° C.	13 „	— „	0 „	0 „	0 „	0 „
Juli	18° C.	31 „	16 „	—	10 „	1 „	19 „
	15° C.	30 „	4 „	—	3 „	0 „	0 „
	10° C.	10 „	1 „	—	0 „	0 „	0 „
August	18° C.	31 „	24 „	15 „	19 „	10 „	27 „
	15° C.	31 „	13 „	2 „	7 „	0 „	16 „
	10° C.	14 „	0 „	0 „	0 „	0 „	0 „
September	18° C.	30 „	27 „	22 „	27 „	18 „	30 „
	15° C.	30 „	9 „	9 „	11 „	1 „	19 „
	10° C.	20 „	0 „	0 „	0 „	0 „	0 „

Die tiefsten Minimaltemperaturen finden sich also im Zimmer mit freier Wand nach Nord, diesem folgt jenes nach Süd, dann jenes mit je einer freien Wand nach West und Nord; hierauf das nach Süd und West und schliesslich jenes nach Ost.

Digitized by Google

Die günstigsten Bedingungen für die Abkühlung während der Sommernächte haben wir also in den Zimmern nach Nord und in jenen nach Süd.

Die Ursache dieser Erscheinung werden wir darin zu suchen haben, dass die Sonnenbestrahlung der nach Süd gelegenen Zimmer, wenn auch eine intensivere, so doch nur eine vorübergehendere ist, in Folge dessen vor Allem nur eine Erwärmung der Luftschichten statthat, die Wände dagegen, diese Wärme- und Kältespeicher, wegen der kurzen Bestrahlung und wohl auch weil die Strahlen der Sonne bei deren Hochstand die nach Süd gelegenen Wände mehr schräg treffen, nicht so sehr erwärmt werden. Es ist schon von Flügge[1]) festgestellt, dass mehr die nach West und Ost gelegenen Wände die durch die Sonnenbestrahlung zugeführte grössere Wärmemenge in sich aufspeichern und während der Nachtzeit an die Innenräume weiterleitend die Abkühlung verhindern. Die Ost- und Westwand eines Zimmers wird während der Sommermonate am längsten von der Sonne beschienen, erstere vom frühen Morgen bis über Mittag, letztere bis etwa 7 Uhr Abends.

Nach Flügge übersteigt die Wärme dieser Wände jene der wenig bestrahlten um $3^1/_2{}^0$ C. und fällt das Maximum der Erwärmung der inneren Wandfläche in die Nachtzeit, für die Ostwand gegen 9 Uhr Abends, für die Westwand auf 3 Uhr Morgens.

Während daher die nach Ost und West gelegenen Wände gleichsam als Wärmereservoir wirken, können die Wände nach Nord, die ja von der Sonne fast gar nicht beschienen werden, so wie jene nach Süd, deren Bestrahlung nicht so andauernd ist, dass eine Erwärmung der Innenfläche erfolgt, eher kühlend auf den Innenraum wirken.

Diese von mir durch fortlaufende Messungen in den Wohnräumen festgestellten Wärmegrade bestätigen die von Knauff[2]) auf anderem Wege gewonnenen Resultate.

Dieser ermittelte nämlich, welchen Werth die Sonnenbestrahlung für nach verschiedenen Himmelsrichtungen gestellte Wände der Gebäude hat, dadurch, dass er, den Angaben Pouillet's folgend, die Wärmemenge berechnete, welche durch directe Einwirkung der Sonnenstrahlen von vier genau nach N., O., S., W. orientirten Seitenflächen eines in 49^0 nördlicher Breite stehenden Würfels von 1 m Seitenlänge bei freiem Horizont und bei vollkommen klarer Atmosphäre zugeführt wird.

Zunächst berechnete Knauff die betreffenden Werthe für die klimatisch markantesten Tage und zwar für jene des Sommersolstitiums, für die der Aequinoctien und für die des Wintersolstitiums, dieselben je für die N.- und S.-, sowie für die O.- und W.-Seite zusammenziehend.

Gruber[3]) stellte nun die Werthe für jede Würfelseite besonders fest,

[1]) C. Flügge: Beiträge zur Hygiene: „Das Wohnungsklima zur Zeit des Hochsommers". Leipzig 1879.

[2]) „Ueber das neue akademische Krankenhaus in Heidelberg". München, Bassermann, 1879.

[3]) „Die Versorgung der Gebäude mit Sonnenwärme und Sonnenlicht", von Franz Ritter von Gruber, Architekt, k. k. Professor. Wochenschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereins 1888; s. auch „Handbuch der Klimatologie" von D. J. Hann 1883.

Digitized by Google

auch die zwischen der S.-Seite und der O.- und W.-Seite bestehenden Verhältnisse anfügend, was nachfolgende Resultate ergiebt:

Wärmemenge, welche einem Würfel von 1 cbm durch Sonnenstrahlen zugeführt wird:

Unter 49° nördlicher Breite	An der Ost- oder Westseite je	An der Südseite	An der Nordseite	Verhältniss zwischen Südseite : Ost (oder West)
	Calorien			
Am Tage des Sommersolstitiums .	2600·57	1904·364	467·686	1 : 1·368
An den Tagen der Aequinoctien .	1534·17	3375·256	—	1 : 0·454
Am Tage des Wintersolstitiums . .	358·24	1965·750	—	1 : 0·183

Ausser diesen Factoren ist für alle Zimmer — ohne Unterschied ihrer Lage — für den möglichen Grad der Abkühlung natürlich auch von Belang einmal die Stärke der Wandungen, die Belegung der Wohnräume bei Nachtzeit, wobei die Bewohner selbst eine Wärmequelle bilden, dann der Umstand, ob die Fenster bei Nacht offen stehen und der kälteren Aussenluft freien Zutritt gestatten. Den Einfluss letzteren Factors sieht man stellenweise sehr deutlich beim Vergleich des Temperaturganges im Süd- und Nordzimmer (Tafeln 2 und 3, Seite 633), in welchen letzteren Zimmern versuchsweise Nachts ab und zu die Fenster geöffnet waren. —

Für den Aufenthalt unter Tag kommt neben den Temperatur-Maxima namentlich auch das Tagesmittel in Betracht.

Ich habe desshalb die Höhe der mittleren Tagestemperaturen, berechnet bei Zimmer I mit III aus drei Tagesmessungen (8 Uhr Morgens, 2 Uhr Mittags und 8 Uhr Abends und dem Temperaturen-Minimum), bei den übrigen Zimmern aus Maximum, Minimum und einer Messung 8 Uhr Morgens, in nachstehender Tabelle zusammengestellt, soweit sie 20° C. überschreitet oder 15° C. nicht erreicht.

Tagesmittel.

Monat	Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
Juni	20° C.	4 mal	14 mal	17 mal	17 mal	19 mal	10 mal
	21° C.	2 „	11 „	12 „	15 „	16 „	4 „
	22° C.	1 „	5 „	8 „	12 „	10 „	0 „
	23° C.	1 „	— „	1 „	9 „	4 „	0 „
Juli	20° C.	4 „	17 „	—	19 „	28 „	8 „
	21° C.	3 „	12 „	—	12 „	19 „	4 „
	22° C.	0 „	3 „	—	6 „	13 „	2 „
	23° C.	0 „	1 „	—	4 „	7 „	—
	24° C.	0 „	1 „	—	1 „	3 „	—

Digitized by Google

Monat	Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
August	20° C.	1 mal	10 mal	12 mal	10 mal	18 mal	3 mal
	21° C.	0 „	5 „	8 „	9 „	12 „	0 „
	22° C.	0 „	1 „	3 „	1 „	8 „	0 „
	23° C.	0 „	0 „	0 „	1 „	4 „	0 „
September	20° C.	0 „	4 „	5 „	2 „	7 „	0 „
	21° C.	0 „	3 „	4 „	0 „	4 „	0 „
	22° C.	0 „	1 „	1 „	0 „	3 „	0 „

Die höchsten Tagesmittel weist nach obiger Zusammenstellung das Zimmer nach Ost und jenes nach West auf; es erklärt sich dies aus den verhältnissmässig geringen Minimaltemperaturen, die dort, wie bereits oben erwähnt, vorkommen.

Tagesmittel.

Monat	Temperatur unter	Aussentemperatur	Zimmer Nr. I Süd.	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
Juni	18° C.	19 mal	7 mal	4 mal	7 mal	2 mal	12 mal
	15° C.	12 „	0 „	0 „	1 „	0 „	2 „
Juli	18° C.	17 „	1 „	7 „	7 „	0 „	8 „
	15° C.	1 „	0 „	0 „	0 „	0 „	0 „
August	18° C.	24 „	11 „	8 „	11 „	3 „	21 „
	15° C.	16 „	0 „	0 „	4 „	0 „	6 „
September	18° C.	28 „	15 „	14 „	21 „	19 „	In Zimmer Nr. V wurde an 15 Tagen geheizt.
	15° C.	23 „	3 „	6 „	6 „	1 „	

Die niedrigsten Tagesmittel in der wärmeren Jahreszeit weist neben dem Zimmer nach Nord das Zimmer nach Süd auf, verursacht durch die dort vorhandenen tieferen Temperaturminima.

Vergleicht man den Gang der Temperaturen nach Tageszeiten, so ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Schwankungen im Freien und jenen in den Wohnungen im Allgemeinen nicht zu constatiren.

Die höchste Temperatur wird, wie im Freien, so auch im Zimmer in den Nachmittagsstunden beobachtet; die Temperatur um 2 Uhr Nachmittags ist auch in den Wohnräumen höher als jene um 8 Uhr Abends; vereinzelte Ausnahmen finden sich nur in den Zimmern nach West, in welchen während der heissesten Monate bei wolkenlosem Himmel und dadurch ermöglichter langdauernder Sonnenbestrahlung die Abendtemperatur sich bis zu 1° und $1^1/_2$° C. über die Nachmittagstemperatur erheben kann.

Digitized by Google

Die höchsten Morgentemperaturen (8 Uhr Morgens) finden wir in den nach West und Ost gelegenen Zimmern, also da, wo einerseits die geringste Abkühlung während der Nachtzeit erfolgte und andererseits (Ost) bereits am Morgen eine neue Wärmequelle — die Morgensonne — am ehesten einwirken kann.

Temperaturen 8 Uhr Morgens.

Monat	Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1
Juni	20° C.	8 mal	11 mal	14 mal	**19** mal	**18** mal	6 mal
	21° C.	2 „	8 „	9 „	**16** „	**16** „	1 „
	22° C.	1 „	3 „	7 „	9 „	13 „	0 „
	23° C.	0 „	0 „	0 „	3 „	7 „	0 „
	24° C.	0 „	0 „	0 „	6 „	1 „	0 „
Juli	20° C.	6 „	10 „	—	16 „	28 „	8 „
	21° C.	4 „	6 „	—	10 „	20 „	2 „
	22° C.	2 „	2 „	—	5 „	16 „	0 „
	23° C.	0 „	1 „	—	2 „	8 „	0 „
	24° C.	0 „	0 „	—	1 „	3 „	0 „
August	20° C.	1 „	7 „	9 „	8 „	16 „	1 „
	21° C.	1 „	4 „	6 „	6 „	13 „	0 „
	22° C.	1 „	1 „	1 „	1 „	8 „	0 „
	23° C.	0 „	0 „	—	1 „	5 „	0 „
	24° C.	0 „	0 „	—	0 „	1 „	0 „
September	20° C.	0 „	1 „	3 „	0 „	7 „	0 „
	21° C.	0 „	1 „	0 „	0 „	3 „	0 „
	22° C.	0 „	0 „	0 „	0 „	1 „	0 „

Die höheren Temperaturen in den Nachmittagsstunden weist, wie aus der Tabelle über die Temperaturmaxima, die ja Nachmittags zur Beobachtung gelangen, zu entnehmen ist, das Zimmer gegen Süd auf; die niedrigste naturgemäss das Zimmer nach Nord, dann folgt jenes nach Ost, West und Nord.

Den angenehmsten Aufenthalt während des Sommers — vorausgesetzt, dass es wirklich warmer Sommer ist — bieten bekanntlich die Zimmer gegen Nord, diese würden sich während dieser Jahreszeit auch zu Schlafzimmern eignen; da aber in denselben, wie man aus den verschiedenen angeführten Tabellen ersieht, bereits im September sehr niedrige Temperaturen auftreten, so dürfte sich mit Rücksicht auf die kältere Jahreszeit ein solches Zimmer zum Schlafzimmer im Allgemeinen wenig eignen. Als Schlafzimmer wäre für alle Fälle ein solches nach Süd gelegen am besten geeignet, wie überhaupt eine Wohnung mit der Richtung nach Süd am meisten sich empfiehlt.

Die oben gemachten Zusammenstellungen zeigen, dass dort im Sommer mit Ausnahme der kurzen Mittagszeit die Temperaturen im Tagesmittel niedriger sind als in den Ost- und Westzimmern, dass namentlich die Bedingungen für die Abkühlung bei Nacht, wo doch die Hitze recht unan-

Digitized by Google

genehm empfunden wird und schlafstörend wirkt, weit günstiger sind als in den anderen. Dazu kommt noch, dass bei Beginn der kälteren Jahreszeit die Bestrahlung der Südseite der Wohnungen eine weit ergiebigere und andauerndere ist als bei anderen Himmelsrichtungen.

Für Krankenanstalten wird desshalb mit Recht die Richtung nach Süd vorgeschlagen; sie empfiehlt sich nicht nur wegen der sonnigen Lage im Winter, sondern ebenso, wie wir gesehen, auch wegen des günstigen Temperaturganges in der wärmeren Jahreszeit, namentlich wenn während der Mittagsstunden die Räume gegen die Insolation gehörig geschützt werden.

Wohnungen nach West empfehlen sich demnach weniger; sie sind im Sommer namentlich auch zur Nachtzeit heiss, in den schlechteren Jahreszeiten aber sind sie allen Einflüssen der Witterung ausgesetzt, die Wände in Folge dessen häufig feucht und dadurch in ihrer Ventilationsfähigkeit beeinträchtigt, und auch die Luft in den Innenräumen derselben zeigt hohen Feuchtigkeitsgehalt. Solche Zimmer sind dann eigentlich stets unbehaglich, im Sommer wegen der Hitze, im Herbst und Frühjahr wegen der nasskalten Luft, die ja den Wärmeverlust der Haut wesentlich steigert.

Die Wohnungen nach Ost können nicht gerade als ungünstig bezeichnet werden; während des Sommers aber bieten sie die aus einer mangelhaften Abkühlung zur Nachtzeit resultirenden Unannehmlichkeiten.

Bei Anlegung von neuen Stadttheilen resp. Strassenzügen wird man daher gut thun, diesen Thatsachen entsprechend Rechnung zu tragen; es sind die Schrägrichtungen der Strassen von Nordost nach Südwest, von Nordwest nach Südost denen in der directen Richtung von Nord nach Süd, von West nach Ost vorzuziehen; von den Hygienikern werden auch schon die Richtungen Südwest und Nordost empfohlen. (Rubner[1]) etc.)

Vogt[2]) dagegen vertritt die entgegengesetzte Anschauung; er suchte darzulegen, dass zwischen 40° und 50° nördlicher Breite die meridionale Stellung der Gebäude (Richtung der Fronten also direct nach West oder Ost) die allein richtige ist.

Auf Vogt's Berechnungen sich stützend, empfiehlt auch Flügge[3]) diese Orientirung der Strassen.

Gruber[4]) unterzog jedoch diesen Standpunkt einer eingehenden Kritik und kam auf Grund derselben wie Knauff zu dem Resultate, dass die Vogt'sche Theorie unhaltbar ist, weil ihr eine sicher begründete Unterlage fehlt.

Da feststeht, dass im Winterquartal in unseren Breitengraden die thatsächliche — d. i. durch Bewölkung etc. nicht behinderte — Einwirkung der Sonnenwärme überhaupt eine ganz geringe und namentlich am allergeringsten für die West- und Ostseite der Gebäude ist, wie dies die

[1]) Lehrbuch der Hygiene 1890, S. 259 ff.

[2]) Zeitschrift für Biologie 15. Bd. 1879, S. 98 bezw. S. 605 („Ueber die Richtung städtischer Strassen" etc.).

[3]) Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten von v. Pettenkofer und v. Ziemssen II. Theil, I. Hälfte: Anlage von Ortschaften, S. 47 ff.

[4]) l. c.

Digitized by Google

oben angeführten Rechnungsergebnisse Knauff's darthun, so kann mit der empfohlenen meridionalen Anlage der Strassen das auch von Vogt angestrebte Ziel, allen Gebäuden eine gleiche und zwar möglichst reichliche Menge von Sonnenwärme zuzuführen, erst recht nicht erreicht werden; zudem würde diese Vogt'sche Theorie, wie auch Andere[1]) zugeben, zu Strassenbreiten nöthigen, die nicht nur ausserordentliche Opfer forderten, sondern sich überhaupt nicht ermöglichen lassen.

Um den Stand der Temperaturen in jenen Wohnräumen kennen zu lernen, in welchen zu Koch- und anderen Zwecken auch während des Sommers geheizt wird, habe ich diesbezügliche Beobachtungen in einem solchen nach Nord gelegenen Zimmer angestellt. Als Resultat derselben sind in der Tabelle für den Monat Juni (auf S. 637) die dort beobachteten Temperatur-Maxima eingetragen. Es macht sich der Einfluss der Beheizung natürlich in hohem Grade bemerkbar und tritt dies ganz besonders deutlich hervor gegenüber den Maximal-Temperaturen in einem anderen, ebenfalls nach Nord gelegenen Zimmer, in dem nicht gekocht wurde; aber auch die Temperatur-Maxima aller anderen Zimmer, seien sie ihrer Lage nach noch so sehr der Insolation ausgesetzt, werden von jenen im geheizten Zimmer trotz seiner Lage nach Nord übertroffen.

In den Temperaturcurven, in welchen Maxima und Minima der beiden oben erwähnten nach Nord gelegenen Zimmer eingetragen sind, sieht man neben Einwirkung der Heizung deutlich auch noch den Einfluss der jeweils mehr oder weniger heissen Aussentemperatur, insofern die Maxima im geheizten Zimmer dem Gange jener im ungeheizten deutlich parallel ansteigen bezw. zurückbleiben, je nach der Höhe der Aussentemperatur.

In einem anderen, ebenfalls nach Nord gelegenen kleinen Zimmer ärmlicher Leute, in welchem gekocht und gewaschen wurde, waren sehr häufig Temperaturen von 25° C. beobachtet. Die höchsten Temperaturen, welche ich dort constatiren konnte, waren einige Mal 28° C., hier und da 29° C. und einmal sogar 30° C.

Heizperiode.

Gehen wir nun über zur Betrachtung der Temperaturbewegung in den Wohnräumen während der Heizperiode, so finden wir in erster Linie die Temperatur-Maxima unabhängig gemacht von dem Gange der Aussenluftwärme; sie richten sich hauptsächlich nach dem Wärmebedürfniss der einzelnen Leute und deren Vermögen, durch Verwendung von Heizmaterial diesem Bedürfniss zu genügen. Dass die Lage der Wohnung nicht ohne Einfluss auf die Abkühlung derselben ist, wurde bereits oben dargethan, aber die Einwirkung der Kälte von aussen wird eben auszuschalten gesucht durch Aufwendung der gerade nothwendigen grösseren oder geringeren Mengen von Brennmaterial.

[1]) s. auch D. E. Clément und E. Trélat: „Des moyens propres à pourvoir les bâtiments de lumière et de chaleur solaires". Zwei Referate auf dem VI. Internationalen Congress für Hygiene und Demographie. Wien 1887, Heft XI, und Discussion über dieses Thema: Ergänzung zu Heft XI, welcher auch oben citirte Abhandlung Gruber's als Sonderabdruck beigegeben ist.

Digitized by Google

Der Gang der Temperatur-Minima ist dagegen nicht unbeeinflusst von der Aussentemperatur. Diese Minima gehen während der Nacht mit dem Gange der Minima in der Aussenluft; denn wenn auch manche Leute in geheizten Räumen zu schlafen pflegen, so hält bei Localheizung, da ja gewöhnlich nur Abends nochmals nachgefeuert wird, diese Wärme nur einen Theil der Nacht an, und wird dann die darauffolgende Abkühlung von dem Grade der Temperatur im Freien beeinflusst.

Die Curventafel 7 bis 9 giebt das Bild der Tagesschwankungen in dem Temperaturextreme während der Heizperiode bei Zimmer Nr. IV, V und VI; sie haben grosse Aehnlichkeit mit dem Bilde der Tagesschwankungen der Temperaturextreme im Freien während der Sommermonate, die eingangs bereits besprochen sind. Es ist dies sehr erklärlich, da die Leute sehr häufig im Winter Temperatur-Maxima in ihren Wohnräumen erzeugen, die denen der Sommermonate wenig nachstehen, während dann bei Nacht, wo die Heizung sistirt, die Abkühlung unter dem Einfluss der Aussenluft steht.

Mit zunehmender Höhe der Aussentemperaturen nimmt der Tiefstand der Temperatur-Minima in den Wohnungen ab, die Tagesschwankungen werden geringer (Taf. 5).

In nebenstehender Tabelle gebe ich eine übersichtliche Zusammenstellung des Ganges der Temperaturen während zweier Monate der Heizperiode mit der Angabe der Zahl der Tage, an welchen die Maxima die Temperatur von 22° C. überschreiten und die Minima unter 18°, 15° und 10° C. sich bewegen.

Vergleichen wir die Höhe der Temperaturen in den Wohnungen während der Sommermonate mit jenen der Heizperiode, so finden wir die Temperatur-Maxima im Winter höher als im Sommer mit Ausnahme im Zimmer Nr. VI. in dem auch im Sommer geheizt wurde. Der Stand der Temperatur-Minima ist dagegen im Winter wesentlich tiefer und dadurch auch das Tagesmittel herabgedrückt. Zimmer Nr. V, Nord 1, wurde von Leuten bewohnt, die sehr sparsam mit dem Brennmaterial umgingen.

Bei dem Vergleich der Monatsmittel während der wärmeren Jahreszeit zeigt sich deutlich der Einfluss der Lage der einzelnen Wohnungen. In den heissen Monaten haben wir — abgesehen vom Zimmer gegen Nord — die niedrigsten Mittel im Zimmer nach Süd, während sich dieses Mittel gegen Beginn der kälteren Jahreszeit jenem der Zimmer mit der Richtung nach Ost und West nähert und dieses theilweise überragt.

Die Monatsmittel in den Zimmern mit freier Wand nach West und Ost sind zur Sommerszeit höher als im Zimmer mit freier Wand nach Süd.

Die Monatsmittel während der Heizperiode richten sich wieder nach dem Wärmebedürfniss der Bewohner bezw. dem aufgewandten Brennmaterial.

Sie bewegen sich wie das Tagesmittel unter den Mitteltemperaturen der Sommermonate aus dem Grunde, weil die Minima, wie bereits erwähnt, im Winter auch in den Wohnräumen wesentlich tiefer liegen als in wärmerer Jahreszeit.

Würde man die Tagesmittel und die Monatsmittel nur aus den unter Tag beobachteten Temperaturen berechnen, so wären diese Mittel unter dem Einfluss der hohen oben angeführten Tagestemperaturen beträchtlich

Digitized by Google

Monat	Temperatur über	Aussenluft	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2	Monat	Temperatur	Aussenluft	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2
December	21° C.	0 mal	29 mal	16 mal	27 mal	Januar	21° C.	0 mal	31 mal	18 mal	27 mal
	22° C.	0 „	29 „	7 „	23 „		22° C.	0 „	30 „	9 „	21 „
	23° C.	0 „	29 „	3 „	18 „		23° C.	0 „	28 „	3 „	9 „
	24° C.	0 „	23 „	1 „	2 „		24° C.	0 „	20 „	0 „	1 „
	25° C.	0 „	10 „	0 „	0 „		25° C.	0 „	6 „	0 „	0 „
	26° C.	0 „	2 „	0 „	0 „		26° C.	0 „	1 „	0 „	0 „

Temperatur-Minima.

	unter										
December	18° C.	31 mal	31 mal	31 mal	31 mal	Januar	18° C.	31 mal	30 mal	31 mal	31 mal
	15° C.	31 „	26 „	31 „	31 „		15° C.	31 „	30 „	31 „	31 „
	10° C.	31 „	1 „	26 „	9 „		10° C.	31 „	2 „	31 „	25 „
	5° C.	—	0 „	3 „	0 „		5° C.	31 „	0 „	1 „	0 „

Tagesmittel.

Monat	Temperatur über	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2	Monat	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2
Juli	18° C.	25 mal	0 mal	14 mal	August	20 mal	0 mal	3 mal
	20° C.	10 „	0 „	0 „		3 „	0 „	0 „
	21° C.	4 „	0 „	0 „		1 „	0 „	0 „
	unter							
	15° C.	0 „	21 „	1 „		0 „	29 „	0 „
	10° C.	0 „	0 „	0 „		0 „	0 „	0 „

Monatsmittel.

Monat	Aussenluft	Zimmer Nr. I Süd	Zimmer Nr. II Süd u. West	Zimmer Nr. III West u. Nord	Zimmer Nr. IV Ost	Zimmer Nr. V Nord 1	Zimmer Nr. VI Nord 2	Bemerkungen
Juni	16·26° C.	19·76° C.	20·59° C.	20·4° C.	21·4° C.	17·75° C.	21·27° C.	Im Zimmer Nr. VI wurde täglich gekocht
Juli	17·6° C.	20·30° C.	—	20·2° C.	21·4° C.	19·35° C.	—	
August	15·3° C.	18·85° C.	19·4° C.	18·6° C.	21·1° C.	17·0° C.	—	
September	12·28° C.	17·9° C.	17·5° C.	16·7° C.	19·0° C.	—	—	
December	—	—	—	—	19·1° C.	13·9° C.	17·5° C.	
Januar	—	—	—	—	18·5° C.	13·1° C.	16·9° C.	

Digitized by Google

höher als jene zur Sommerszeit. Manche Leute schaffen sich während des Winters geradezu subtropische Temperaturen in ihren Wohnräumen. Es ist dies nicht nur bei den niederen und mittleren, sondern auch bei den gebildeten Klassen zu beobachten, namentlich in den Bureaus.

Dass hierdurch die Wärmeabgabe des Körpers in hohem Grade behindert und der Körper bei dem Mangel anderweitiger Abhärtung sehr verweichlicht und somit gegen den Einfluss von Witterungsschädlichkeiten widerstandsunfähig wird, ist wohl erklärlich.

Die Thatsache, dass im Frühjahre die Erkrankungen der Athmungsorgane in ihren verschiedensten Formen in stärkerer Zahl auftreten, darf gewiss nicht zum geringen Theil den Nachtheilen des während des Winters geschaffenen künstlichen Klimas zugeschrieben werden. Freilich wirken dabei noch eine Reihe anderer wichtiger Factoren, wie Inhalation von Kohlenstaub, mangelhafte Lufterneuerung in den Wohnräumen u. s. w., die Disposition erhöhend, mit.

Ausser den Wärmegraden in den Wohnräumen ist auch der Feuchtigkeitsgehalt derselben von Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Ich habe hierüber ebenfalls einige Beobachtungen angestellt und bin vielleicht in der Lage, dieselben für eine spätere Gelegenheit zusammenzustellen.

Digitized by Google

Die Frau als Krankenpflegerin.

Von Dr. **Pfeil Schneider** in Schönebeck (Elbe).

Man hat in der jüngsten Zeit unter dem Deckmantel sittlicher Entrüstung eine Bewegung anzufachen gesucht, welche direct gegen den Krankenpflegerinnenberuf gerichtet ist. Man sucht denselben durch die niedrigsten Verdächtigungen zu discreditiren; man ruft sogar den Staat zu Hülfe, um zu Gunsten der männlichen Krankenpflege die weibliche Krankenpflege einzuschränken; ja man scheut sich nicht, gesetzliche Maassregeln zu verlangen, welche den Krankenpflegerinnenberuf auf das Schwerste schädigen, wo nicht überhaupt ganz in Frage stellen würden.

Ich bekam von dieser Bewegung zunächst Kenntniss aus der am 5. November des vorigen Jahres erschienenen Nr. 21 der „Deutschen Krankenpflege-Zeitung". Dort wird unter „Bücherbesprechungen" über eine Flugschrift referirt, die den sensationellen Titel trägt: „Unter dem Deckmantel der Barmherzigkeit". „Der Verfasser", so heisst es da, „sieht in dem Umstande, dass weibliche Pflegepersonen in manchen Krankenanstalten auch männliche Kranke pflegen, eine sittliche Gefahr für die Pflegerinnen. . . . . Er nimmt daraus Veranlassung, eine Anzahl von gesetzlichen Bestimmungen betr. Regelung der personellen Krankenpflege zu fordern." Dabei ist nach Anschauung des Referenten „das Verlangen, bei der Krankenpflege auf das weibliche Schamgefühl in gewissem Grade Rücksicht zu nehmen, durchaus berechtigt," — und er kommt auch darin jenem Verfasser entgegen, dass er die Forderung desselben als berechtigt anerkennt, es sollten nicht zu jugendliche weibliche Personen sich in der Männerpflege bethätigen, wenn er ihm auch von den als untere Altersgrenze geforderten 25 Jahren zwei abhandelt.

Der höchst befremdlich klingende Satz, dass in der Männerpflege eine sittliche Gefahr für die Pflegerinnen liegen solle, hatte schon beim Lesen dieses Referates in mir das Gefühl wach gerufen, dass man im Interesse des Pflegerinnenberufes dagegen auftreten müsse, um so mehr, als auch jener Referent sich nicht durchaus ablehnend dagegen gezeigt hatte. Aber auch nach einer anderen Richtung erschien es wünschenswerth, an dem — „Bestreben, das weibliche Zart- und Schamgefühl in der Krankenpflege nicht zu verletzen," — einmal eingehend Kritik zu üben. Das zeigte mir gleich darauf in Nr. 23 derselben Wochenschrift ein Artikel der Schwester Cäcilie Winkler über männliche und weibliche Krankenpflege. Der Artikel ist gewiss gut gemeint, aber er leidet an einer bedenklichen Unklarheit der Gefühle, die man sich bemühen muss zu beseitigen, da sie in Pflegerinnenkreisen leicht Verbreitung finden könnte.

Noch dringender erschien mir jedoch das Bedürfniss, die Frage nach den Grenzen der weiblichen Krankenpflegethätigkeit einmal gründlich zu

Digitized by Google

erörtern, als mir dann die Nr. 1008 des Wochenblattes „Fürs Haus" zu Gesicht kam. Diese spricht sich über „Schwesternpflege" aus auf Grund der oben erwähnten Flugschrift und einer zweiten, die etwas später unter dem Titel „Mädchenopfer" erschienen ist. Da wird nun zwar die Lectüre jener Flugschriften als eine schwere Pflicht und die Schreibweise ihrer Verfasser als „hart, derb, ja fast brutal" bezeichnet, aber doch ganz offen ausgesprochen, dass jene mit ihrer Hauptforderung: — Fort mit den weiblichen Pflegerinnen aus der Männerpflege! — unzweifelhaft Recht hätten, und — „Behörden, Krankenhausverwaltungen, Aerzten, Schwestern und allen, die sich für diesen Beruf interessiren" — wird allen Ernstes empfohlen, die gegebenen Mahnungen zu beherzigen.

Das Wochenblatt „Fürs Haus" ist unter den Frauen, deren Organ es sein will, weit verbreitet; die Bewegung gegen die weibliche Berufs-Krankenpflege hat also bereits weitere Kreise gezogen, während die Abwehrversuche, welche bis jetzt dagegen gemacht sind, für den, dem der Krankenpflegeberuf am Herzen liegt, durchaus nichts Beruhigendes haben.

Nach der Berliner Klinischen Wochenschrift (Nr. 1, 1902) haben sich die dirigirenden Aerzte der Berliner Krankenhäuser am 8. December vorigen Jahres in einer Conferenz mit der Frage der Krankenpflege auf den Männerabtheilungen der Krankenhäuser beschäftigt. Obschon jene Conferenz in erster Linie durch die unqualificirbaren Angriffe, welche gegen die weibliche Krankenpflege in letzter Zeit gerichtet sind, veranlasst war, haben die Herren Krankenhausdirectoren jenen Angriffen doch eine gewisse Berechtigung zuerkannt dadurch, dass sie darin übereingekommen sind, dass — „für diejenigen Hülfeleistungen, welche das Sittlichkeitsgefühl der Schwestern verletzen könnten, männliche Hülfskräfte erforderlich seien" —. Noch weit bedenklicher aber schien mir der Beschluss jener Herren — „in den Verträgen mit Schwesternschaften einen Paragraphen aufzunehmen, nach welchem sie nicht zu Hülfeleistungen herangezogen werden dürfen, welche ihr Sittlichkeitsgefühl verletzen, — es sei denn, dass Gefahr im Verzuge ist". —

Man möchte die Frage aufwerfen, wie Männer von solcher Einsicht und von solcher Erfahrung zu einem derartigen Beschluss kommen konnten.

Die Schwestern dürfen nicht zu Hülfeleistungen herangezogen werden, welche ihr Sittlichkeitsgefühl verletzen. Nun, wer entscheidet denn darüber, welche Hülfeleistungen das sind? — Die Schwester? — Ja, die wird ganz unsicher werden, wenn man ihr eine solche Frage vorlegt; sie wird selbst nicht mehr wissen, welche Grenzen sie ziehen, was sie für erlaubt, was für unerlaubt halten soll. Und der Arzt? — Nun, der geräth in die gleiche Verlegenheit. — Naturgemäss! — Denn wir befinden uns auf einem Gebiet, das solche Fragen unter ernsten Menschen überhaupt von vornherein ausschliesst; denn nicht in der Sache, nein! — lediglich in der Auffassung, die man mit der Sache verbindet, liegt das Unsittliche. Die Pflegerin mag nur mit dem heiligen Ernst an die Arbeit gehen, den sie in der Ausübung ihres ebenso schönen als schweren Berufes niemals vergessen darf, und es wird sich keine einzige Handleistung am Kranken finden, die sie nicht zum Heile des Kranken verrichten könnte, ohne ihr Sittlichkeitsgefühl im Mindesten zu verletzen! —

Digitized by Google

Und dann der Zusatz: „Es sei denn, dass Gefahr im Verzuge ist!“ — Dann also, meinen die Herren, ist das Sittlichkeitsgefühl nicht mehr werth, beachtet zu werden? — Aber ich thue den Herren Krankenhausdirectoren wohl doch Unrecht; in jenem „wenn Gefahr im Verzuge“ liegt vielleicht der Gedanke verborgen, dass die Gefahr die Pflegerin mit dem heiligen Ernst auszustatten, sie zu dem heiligen Ernst zu erheben vermag, der sie feit gegen Anwandlungen verletzten Sittlichkeitsgefühls. — Nun, wesshalb sie dann so gering taxiren, dass man meint, es bedürfe erst des Ernstes der Sachlage, es bedürfe erst der Gefahr, um den sittlichen Ernst zu erzeugen, den wir für den Krankenpflegeberuf ein für alle Mal und in erster Linie fordern?

Gerade die Beschlüsse jener Conferenz hervorragender Aerzte, besonders autorisirter Männer in Sachen der Krankenpflege, haben mich dazu gedrängt, mit den Anschauungen hervorzutreten, die ich aus einer mehr als 20jährigen Erfahrung in der Erziehung von Krankenpflegerinnen gewonnen habe, um an meinem bescheidenen Theile auch hier für den weiblichen Krankenpflegeberuf einzutreten, dessen Förderung ich zu meiner Lebensaufgabe gemacht habe.

Auch die Verhandlungen, welche über diesen Gegenstand in der Reichstagssitzung vom 3. Februar stattgefunden haben — sie liegen mir im stenographischen Bericht vor — waren nicht geeignet, mich von meinem Vorhaben abstehen zu lassen. Freilich hat Dr. Klügmann, der Bevollmächtigte zum Bundesrath für die freien Hansestädte, in jener Sitzung erklärt, dass aus Anlass der in jenen Flugschriften enthaltenen, augenscheinlich gegen die Hamburger Krankenhäuser gerichteten Beschuldigungen eine sorgfältige Untersuchung angestellt sei, dass aber durch diese Untersuchung sich „keine der erhobenen Anklagen als wahr erwiesen“ hätte. Aber der Abgeordnete Stöcker, der die ganze Angelegenheit in die Debatte gezogen hatte, hat nichts desto weniger geglaubt, seine Meinung aufrecht erhalten zu müssen, „dass hier allgemeine Schäden vorhanden seien, auf deren Beachtung das Reichsgesundheitsamt hingewiesen werden müsse;“ — und auch Graf Oriola hält es für „dringend geboten, die Krankenpflegerinnen davor zu bewahren, dass sie nicht geradezu zu schamlosen Handreichungen angehalten werden“. — Da muss man fürchten, dass auch die ruhigen, sachgemässen Ausführungen des Dr. Semler am Schlusse der Debatte unbeachtet bleiben werden, in welchen derselbe auf Grund einer Umfrage bei den zum Verbande Deutscher Krankenpflegeanstalten vom Rothen Kreuz gehörenden Vereinen feststellte, „dass die allgemeinen Behauptungen jener Schriften, welche gegen die weibliche Krankenpflege vorgebracht sind, in keiner wesentlichen Beziehung als richtig anerkannt werden können“.

Ich meine, dieser Sachlage gegenüber muss jeder, dem der Pflegerinnenberuf, die durch gebildete Frauen ausgeübte weltliche Krankenpflege, am Herzen liegt, hervortreten, um laut Einspruch zu erheben gegen die Gelüste, nunmehr die Krankenpflege in ähnliche Bande zu schlagen, als dies vor einiger Zeit durch die lex Heinze gegen die Kunst geplant war.

Sehen wir uns zunächst die Anklagen näher an, die man gegen die weibliche Krankenpflege erhoben hat. Wie bereits oben angedeutet, sind dieselben hauptsächlich in jenen beiden Schmähschriften enthalten, welche

Digitized by Google

zu Ende des vorigen Jahres kurz nach einander erschienen sind. Sie gleichen sich in Form und Inhalt dermaassen, dass es genügen würde, sich nur mit einer von beiden zu befassen. Die sensationellen Titel sind bereits angeführt: „Unter dem Deckmantel der Barmherzigkeit" heisst der eine, der andere „Mädchenopfer". In der letzteren wird auf einen Aufsatz hingewiesen, der im Mai vorigen Jahres in der „Medicinischen Woche" anscheinend von einem Pseudonymus veröffentlicht ist und der als vorläufige Mittheilung angesehen werden kann des Geistes, der jene Schmähschriften dictirt hat. Dieser, „Schwesternpflege" überschriebene Artikel skizzirt Anschauungen und Gedankengang, giebt gewissermaassen das Programm aus, nach welchem jene sauberen Schriften ausgearbeitet sind. Mit ehrerbietiger Verbeugung vor den religiösen Pflegegenossenschaften, denen kein Makel anhaftet, wendet er sich gegen die weltlichen Krankenpflegerinnen, denen der Schwesternberuf zum Selbstzweck geworden sei, d. h. die ihn in selbstsüchtiger Weise ausübten, und geht darauf aus, überall männliche Krankenpflege zu verlangen für die Pflege auf den Männer-Abtheilungen der Krankenhäuser, — da die Krankenpflege, — wenn sie, wie jetzt an vielen Orten, durch Pflegerinnen ausgeübt würde, — zu einer „Verrohung in moralischer Beziehung führe" — „zu einer Demoralisation der Schwestern und der Kranken". Er spricht zugleich dreist aus, dass die Sage von der „zarten Hand der Frau" eben nur eine Sage sei, und dass ein „vollwerthiger Ersatz im männlichen Pflegepersonal leicht herangezogen werden könne". Im Uebrigen spiegelt der Artikel die gleiche Niedrigkeit der sittlichen Anschauungen wieder, der wir in jenen Schmähschriften auf jedem Schritt begegnen, und die uns so widerlich berührt, dass es eine grosse Ueberwindung kostet, die Lectüre bis zu Ende zu führen.

In jene widerwärtigen Schriften selbst einen Blick zu thun, ist nicht nöthig. Sie variiren nur den einen Satz ins Unendliche: — es ist unsittlich und entsittlichend, dass Pflegerinnen Männer pflegen, — ohne dass sie im Stande wären, irgend einen Beweis für diese Behauptung beizubringen. Statt dessen suchen sie das Urtheil des Lesers dadurch gefangen zu nehmen, dass sie demselben unter Anführung einer Menge von Zuschriften aus Patientenkreisen allerlei Vorgänge aus der Krankenpflege in möglichst anstössiger, ja widerlicher Art vor Augen führen. Nachdem sie so die weibliche Krankenpflege und mit ihr die Aerzte, welche jene zu fördern bestrebt sind, auf alle Weise verdächtigt haben, suchen sie das männliche Pflegepersonal zu empfehlen und in Aufnahme zu bringen. Thatsächlich verfolgen beide Schriften, wie es Dr. Klügmann im Reichstage sehr zutreffend ausgesprochen hat, — „in agitatorischer Tendenz die Interessen der männlichen Krankenpfleger und deren Vereine".

Also zum Besten der männlichen Krankenpflege soll die weibliche Krankenpflege aus den Männer-Abtheilungen der Krankenhäuser entfernt werden. Da drängt sich uns zunächst die Frage auf — und damit kommen wir zu unserem eigentlichen Thema — welches von beiden Geschlechtern eignet sich denn am meisten zur Ausübung der Krankenpflege?

Als man vor zwanzig und mehr Jahren an verschiedenen Orten unseres deutschen Vaterlandes sich vereinigte zur Gründung von Bildungsanstalten für weltliche Krankenpflegerinnen, hatte man nicht nöthig, über die hervor-

Digitized by Google

ragende Befähigung der Frau zum Krankenpflegeberuf viele Worte zu machen; diese hervorragende Befähigung war allgemein anerkannt, und Niemand zweifelte daran, dass die Frau in Wahrheit die geborene Krankenpflegerin sei. Heute ist das anders: Wir leben in einer Zeit, in der man liebt, so ziemlich alles auf den Kopf zu stellen, und so wird denn auch die zarte Hand der Frau, die sich besonders zur Pflege der Kranken eignen sollte, ohne jedes Bedenken in das Gebiet der Fabel verwiesen. Da müssen wir denn schon etwas genauer auf diesen Punkt eingehen.

Es ist schwer zu sagen, welche besonderen Eigenschaften denjenigen auszeichnen sollen, den man zur Krankenpflege ausbilden will, denn es giebt keine menschliche Tugend und beinahe auch keine menschliche Geschicklichkeit, die nicht am Krankenbette vortheilhaft verwendet werden könnte. Soll man aber eine Eigenschaft hervorheben, die vor allen anderen unentbehrlich ist zur Krankenpflege, so ist das zweifellos die Selbstlosigkeit, die Selbstverleugnung. In der That, wer andere mit Hingebung pflegen will, der darf nicht an sich denken, der muss es verstehen, sich selbst zu vergessen; er muss es nicht nur verstehen, nein, er muss gewohnt sein, sich selbst zu vergessen, sein Wohl dem Wohle anderer unterzuordnen, sein Wohl vor dem Wohle anderer gänzlich bei Seite zu setzen.

Wie steht es nun bezüglich dieser Haupttugend der Krankenpflege mit den beiden Geschlechtern? Wer ist es, der es am besten versteht, der es gewohnt ist, sich selbst zu vergessen, — der Mann oder die Frau?

Der Mann? — Nun, es hat ja allerdings Männer gegeben, welche sich selbst aufgeopfert haben; die Geschichte erzählt uns davon und es giebt deren wohl auch heute noch, wer wollte das leugnen? Aber das sind Ausnahmen, derartige Ausnahmen, dass man es an die grosse Glocke schlägt, wenn es ja einmal vorkommt, — denn von Hause aus, seiner Natur nach, besitzt der Mann alles andere eher als gerade Selbstlosigkeit. Der Mann ist Egoist und er soll es sein. Er hat sein eigenes Ich, seine Individualität scharf auszuprägen und zu behaupten. Die Frau ist dazu bestimmt, mit ihrer Person zurückzutreten, sich selbst zu vergessen, sich aufzuopfern für andere; ihr allein gebührt dafür auch die Palme der Selbstlosigkeit.

Schon die Natur weist der Frau diese entsagungsvolle Stellung an: „Unter Entbehrungen aller Art, unter oft unsäglicher Last und Qual sollst Du das Kind unter dem Herzen tragen, zehn lange Monde hindurch; — und hast Du sie überstanden, die schwere Zeit, — dann setze Dein Leben ein, um Dein Kind der Welt zu geben. Gehst Du dann Deines Lebens verlustig, so hast Du Deine Schuldigkeit gethan, hast Deinen Lebenszweck erfüllt!“ — So spricht die Natur zum Weibe und so richtet sie des Weibes Denken und Trachten von allem Anfang an allein auf Selbstlosigkeit und Selbstvergessen.

Kaum den ersten Kinderjahren entwachsen, kennt das kleine Mädchen bereits nichts Schöneres, als für Andere zu sorgen. Zunächst muss ihr das Püppchen dazu genügen, das gepflegt, für das gesorgt wird, oft in rührender Weise. Aber bald — welch eine Freude! — darf sie ein wirkliches Leben pflegen: ein Brüderchen oder ein Schwesterchen wird ihr anvertraut, und bald kann sie es ganz für sich in Anspruch nehmen; denn sie muss sich aufopfern für einen Anderen, dazu treibt sie ihr Inneres, ihr ganzes Wesen.

Digitized by Google

Und so geht es weiter in dem Leben des Weibes: Aufopferung für ein Brüderchen, Aufopferung für die ganze Familie, Aufopferung in jeder Gestalt als Schwester, als Tochter, als Frau und als Mutter! Sich regen und schaffen vom Morgen bis zum Abend — für Andere — sich selbst vergessen: das ist das Loos — das ist das Glück des Weibes. Wer sollte es wagen, mit ihr wetteifern zu wollen an Selbstlosigkeit?

Wenn wir der Frau in der Selbstverleugnung die Palme zuerkennen müssen, in der ersten Tugend, die den auszeichnen soll, der sich der Krankenpflege widmen will, so ist ja damit bereits die hervorragende Begabung der Frau für die Krankenpflege bewiesen. Wir wollen aber diese hervorragende Begabung heute auch nach anderen Richtungen hin prüfen, denn es liegt uns daran, dieselbe von allen Seiten hell zu beleuchten.

Fassen wir eine andere Eigenschaft ins Auge, die wir auch als ein nothwendiges Erforderniss ansehen müssen für die Krankenpflege: Die Geduld!

Wer hat mehr Geduld, die Frau oder der Mann? — Unter gleichen Verhältnissen sicher die erstere. Fassen wir einmal die Familie ins Auge: Ist es der Vater, der da gerade Proben giebt von Geduld und Langmuth? — Nun, sicher giebt es Väter, die Nachsicht, übergrosse Nachsicht und Geduld haben mit ihren Kindern im Grossen und Ganzen, aber wo es gilt im Einzelnen, tagtäglich, stündlich und in jedem Augenblick Geduld zu haben mit den Schwächen des Kindes, des oft elenden, gebrechlichen kleinen Wesens, das erst nach und nach durch endlose Sorge und Pflege, durch unermüdliche Aufmerksamkeit gestärkt und gekräftigt und zu einem gesunden, leistungsfähigen Menschen gemacht werden kann, da und in ähnlichen Fällen, wie sie sich tausendfach in der Familie bieten, lässt uns der Vater, der Mann, der Erfolge sehen will und sehen muss in seiner Thätigkeit, der desshalb nichts weniger ist als geduldig und um so weniger, je eifriger er ist und je schaffensfreudiger, — da lässt uns der Vater sehr bald im Stich, und wie viele schwache, hülflose Kindlein gingen nicht elend zu Grunde, wenn nicht die Mutter sich ihrer annähme mit nie endender, nie ermüdender, mit der alle Herzen rührenden mütterlichen Geduld?

Es giebt arme, schwer fiebernde Kranke, die, bewusstlos daliegend, die flüssigen Stühle willenlos unter sich lassen, die gesäubert und gewaschen werden müssen ohne Unterlass, oft stündlich, ja mehrmals in einer Stunde: eine mühevolle Arbeit, die, kaum erledigt, wieder von Neuem begonnen werden muss, Kranke, welche die Geduld des Pflegepersonals auf das Aeusserste in Anspruch nehmen. Meinen Pflegerinnen vertraue ich solche Kranke ruhig an; ich weiss, dass sie dieselben ebenso sorgfältig und vor allen Dingen ebenso sanft behandeln werden das zwanzigste Mal, als das erste Mal; aber ich würde grosse Bedenken tragen, einen männlichen Pfleger auf solch eine Geduldprobe zu stellen, denn ich weiss es aus Erfahrung an mir selbst, der ich grau geworden bin in der Krankenpflege — ich weiss, er würde die Probe nicht bestehen.

Ich unterschätze die hohen Eigenschaften des Mannes keineswegs, seinen Verstand nicht und auch nicht seinen Charakter, aber die Geduld gehört nicht zu den ihm eigenthümlichen Tugenden, auch in der Geduld wird er durch die Frau weitaus übertroffen.

Digitized by Google

Ich habe gesagt, die Pflegerin wird den Kranken auch zum zwanzigsten Male sanft behandeln. Das führt mich zur Sanftmuth. Ist die Sanftmuth nöthig bei der Pflege der Kranken oder nicht? Nun selbstverständlich ist sie nöthig, die Sanftmuth, und ebenso selbstverständlich darf ich wohl auch hier ohne Weiteres der Frau den Vorrang vor dem Manne zuerkennen. — Und dann die leichte Art des Umganges und des Verkehres, das Angenehme, Liebenswürdige im Wesen, was uns das Leben wohlig macht und behaglich schon in gesunden Tagen, ist das nicht dem Kranken ganz besonders nöthig? Und wer kann ihm das überhaupt gewähren als die Frau allein, die es allein besitzt? — Wie geht es uns Männern denn im täglichen Leben? Nach wem fragen wir, wenn wir heim kommen von schwerer, verdriesslicher, entmuthigender Berufsarbeit? — Nach der Frau, die uns das Heim heimisch, die es uns behaglich macht!

Soll ich das auch noch näher begründen? Man redet so oft von der Falschheit des schönen Geschlechtes, und die Frauen selbst reden eigentlich am meisten darüber. Nun ich glaube nicht an diese Falschheit. Diese Falschheit ist das, wovon ich spreche: Die leichte Art des Umganges und des Verkehres, die Freundlichkeit in Blick und Wort, welche die Frau einem jeden entgegenbringt, der ihr begegnet, vermöge des ihr von der Natur gegebenen — geschenkten, will ich lieber sagen, liebenswürdigen Wesens und die sich nicht irre machen und behelligen lässt durch jede etwa zornige Regung. Die Frau kann eben nicht grob, hart und rücksichtslos sein wie der Mann, und desshalb ist sie es auch da nicht, wo sie vielleicht Veranlassung dazu hätte. Das ist Naturanlage, nicht aber Unehrlichkeit und Falschheit. Wir aber können für die Krankenpflege diese Naturanlage gar nicht genug schätzen, denn wir brauchen nicht Offenheit und Geradheit am Krankenbette, sondern Liebenswürdigkeit und Freundlichkeit — und in diesem Punkte lässt die Frau den Mann weit, weit hinter sich.

Aber ich bin noch nicht zu Ende mit den Eigenschaften, welche mir die Frau als ganz besonders geeignet zur Krankenpflege erscheinen lassen. Neben den Eigenschaften des Geistes und des Gemüthes giebt es auch körperliche Eigenschaften, welche der Frau in der Befähigung zur Krankenpflege den Vorrang vor dem Manne sichern. Die Geduld ist eine Eigenschaft des Charakters, ihr verwandt ist eine körperliche Eigenschaft, welche die Frau in hohem Maasse auszeichnet, das ist die Ausdauer des Körpers, die Zähigkeit. In der Zähigkeit des Körpers, Anstrengungen zu ertragen, ist die Frau dem Manne weitaus überlegen. Ich kenne Frauen, die wochenlang Nacht für Nacht an dem Bette des schwerkranken Mannes gewacht, wochenlang die Kleider nicht abgelegt, sich mit einer flüchtigen Ruhestunde zwischen der gewohnten Tagesarbeit begnügt haben, ohne zu erliegen. Das vermag der zarte, aber unendlich elastische und zähe weibliche Körper zu leisten. Kein Mann kann es in diesem Punkte mit der Frau aufnehmen. Und wie steht es mit der Mutter, die ein kleines Kind zu pflegen hat, wann hat sie eine ruhige ungestörte Nacht? Zwei-, dreimal, ja noch öfter muss sie heraus, nicht wochen-, nein monatelang. Und schont sie sich desshalb mehr bei Tage? Keineswegs! Die gleichen Pflichten, die gleiche Arbeit! Kennt denn eine Mutter überhaupt Schonung?

Das Nachtwachen ist das Angreifendste in der Krankenpflege; lang

Digitized by Google

andauerndes Nachtwachen erschöpft die Pflegekräfte am meisten. Trotzdem trägt der zarte, aber zähe Körper des Weibes auch hier den Sieg davon. Je grösser die Kraftleistung ist, zu welcher der Körper nach seiner Naturanlage berufen erscheint, um so grösser ist auch das Ruhebedürfniss, welches der Kraftleistung folgt. Der Schlaf des Mannes ist desshalb im Allgemeinen ein weit tieferer, das Bedürfniss nach ruhigem Schlaf für den Mann ein weit grösseres, als für die Frau.

Und was für den Schlaf hier gesagt ist, das trifft auch zu für die anderen Bedürfnisse des Körpers, vor allem für das Bedürfniss nach Aufnahme von Nahrung. Der Mann, soll er anders leistungsfähig bleiben, bedarf einer weit regelmässigeren, weit kräftigeren Beköstigung als die Frau. Die hieraus entspringende grössere Genügsamkeit des Weibes ist ein weiterer, nicht unwesentlicher Vorzug für die Krankenpflege, sie erleichtert wesentlich das Sich-selbst-vergessen, das Zurücktreten der pflegenden Person gegenüber dem zu pflegenden Kranken.

Aber nicht allein in der Ausdauer und Zähigkeit des Körpers, sondern auch in der Zähigkeit des Willens ist die Frau dem Manne weit überlegen. Sie setzt durch, was sie sich vorgenommen hat, sie weicht nicht zurück, vor welcher Schwierigkeit es auch sei, sie harret aus, bis sie ihr Ziel erreicht hat. Wie ganz anders der Mann, der sieggewohnte, erfolgbedürftige, wie oft lässt der sich entmuthigen, wenn er nicht mit einem Wurf am Ziele ist!

Von energischem Willen beseelt, begabt mit einem elastischen, widerstandsfähigen Körper, bedürfnisslos, wachsam und geduldig, freundlich gegen jedermann, selbstlos im höchsten Maasse und stets bedacht auf das Wohl Anderer, eignet sich die Frau in ganz hervorragender Weise zur Ausübung der Krankenpflege. Ja! man darf mit vollem Recht behaupten, dass nächst dem Beruf in der Familie als Ehefrau und Mutter es keinen Beruf giebt, der so entschieden und, ich möchte sagen, so ganz ausschliesslich dem Weibe gehört als der Krankenpflegeberuf; denn thatsächlich, und ich hoffe, nach dem, was ich hier ausgeführt habe, wird niemand sich dagegen auflehnen, — die Frau ist die geborene Krankenpflegerin. —

Aber, wenn das auch zugegeben werden soll, ist es darum nöthig, dass die Frau alle Kranken, ist es zulässig, dass sie Männer pflegt? — Nun, das ist ja die grosse Streitfrage, um derentwillen man sich müht, die öffentliche Meinung in Aufregung zu versetzen: — Ist es zulässig, dass Frauen kranke Männer pflegen?

Man will uns glauben machen heut zu Tage und vor allen Dingen will man die Frauen selbst glauben machen, dass das unsittlich sei. Dass die Ausübung der Krankenpflege auf den Männer-Abtheilungen durch Pflegerinnen entsittlichend wirke.

Treten wir der Frage näher an der Hand von Thatsachen: Das Schönebecker Krankenhaus, dessen Arzt ich bin, ist nur klein. Die Zahl der dort verpflegten Kranken übersteigt selten die Zahl 30; aber es kommen alle Arten von Kranken in das Krankenhaus. Vorwiegend belegt ist die Männer-Abtheilung, wegen der Verletzungen, die das männliche Geschlecht weitaus am häufigsten treffen, aber auch Hautkranke, Geschlechtskranke, selbst Geisteskranke müssen aufgenommen werden. Alle diese Kranken, Männer wie Frauen, werden Jahr aus Jahr ein ganz allein durch Pflegerinnen gepflegt,

Digitized by Google

durch weltliche Krankenpflegerinnen, die in dem Schönebecker Krankenhause selbst, mit dem eine Pflegerinnen-Bildungsanstalt verbunden ist, ihre Ausbildung erhalten. Aber niemals ist daraus eine Unzuträglichkeit entstanden in den bald 21 Jahren, in denen ich der Anstalt vorstehe. Niemals ist eine entsittlichende Einwirkung der so durch Pflegerinnen geübten Männerpflege weder auf die Pflegerinnen, noch auf die Kranken selbst beobachtet worden. Und doch sind alle überhaupt in die Krankenpflege hineingehörenden Pflegeacte auch an den männlichen Kranken ausschliesslich durch die Pflegerinnen ausgeübt worden: so das Baden, das Messen der Körperwärme, Einläufe und ähnliche Verrichtungen.

Wenn ich das sage, wird man es mir schon glauben müssen; aber es war doch wohl sehr gewagt, dass ich das unternommen habe, und wie bin ich eigentlich dazu gekommen, meinen Pflegerinnen so etwas zuzumuthen? — Nun ich sehe darin eben keine besondere Zumuthung. Ich habe die Pflegerinnen stets mitten hineingestellt in die Arbeit, wie sie sich gerade bot, und habe sie alles thun lassen, was zu thun das Wohl der Kranken erforderte. Ist uns Aerzten denn nicht das Gleiche zugemuthet worden, als wir unsere Studien gemacht haben? Haben wir nicht eine Menge von Dingen sehen, eine Menge von Verrichtungen erlernen und ausüben müssen, die schnurstracks dem entgegenlaufen, was der Laie für wohlanständig und schicklich hält? — Würde irgend jemand glauben oder würde einer von uns Aerzten zugeben, dass dadurch unser Sittlichkeitsgefühl nur im Mindesten gelitten hätte? — Ich wüsste aber nicht, wesshalb man ein gebildetes junges Mädchen im Punkte der Sittlichkeit anders behandeln sollte, als einen gebildeten jungen Mann, und so habe ich vom ersten Tage an, an welchem ich Krankenpflegerinnen unterrichtet habe, nichts anderes im Auge gehabt, als meine Schülerinnen in der ernsten, heiligen Auffassung ihres Berufes zu erhalten, die wir bei jeder gebildeten Frau und bei jedem gebildeten Mädchen von Hause aus voraussetzen müssen, wenn anders wir derselben die Reife zum Eintritt in den Krankenpflegeberuf zusprechen sollen. Wenn wir aber die Pflegerinnen in dieser ernsten Auffassung ihres Berufes erhalten wollen, so müssen wir als Fundamentalsatz, als Hauptgrundsatz das hinstellen, dass in allen Punkten das Wohl des Kranken für die Pflegerin allein maassgebend sein darf, dass dieselbe desshalb auch mit eigenen Händen alles zu thun und zu verrichten hat, was das Wohl des Kranken erheischt. Hier wird das Schicklichkeitsgefühl des Laien zur Prüderie, hier giebt es nichts als ernste Pflichterfüllung.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, dass das Schickliche oder Unschickliche nicht in der Sache liegt, sondern ganz allein in der Auffassung, die man von der Sache hat. Wer in die Krankenpflege eintritt mit reinem Gemüth und ernstem Sinn, dessen Sittlichkeitsgefühl wird weder beleidigt werden, noch beeinträchtigt — ja, es wird wachsen und gedeihen, denn nichts kann sittlich mehr fördern, nichts kann mehr erheben, als das selbstlose Sich-hingeben für den leidenden Mitmenschen. Aber die Krankenpflege ist ein Heiligthum wie die Kunst, sie kann entweiht werden wie diese, darum bleibe jeder ihr fern, der nicht reinen Sinnes ist!

Das Wohl des Kranken allein muss maassgebend sein für die Pflegerin, die Pflegerin hat alles zu thun, was das Wohl des Kranken erheischt: Das

Digitized by Google

ist das Fundament der ganzen Krankenpflege; es ist falsch, ja verwerflich oder mindestens doch ganz verkehrt, andere Gesichtspunkte in die Krankenpflege hineinzubringen, und die religiösen Genossenschaften, welche jenen Fundamentalsatz nicht als den ihrigen anerkennen, stehen nicht etwa höher, nein, sie stehen weit unter den weltlichen Pflegegenossenschaften.

Honny soit qui mal y pense! — Schande dem, der sich etwas Schlechtes dabei denkt! — Wer aber sagt, die Pflegerin soll nicht Männer pflegen, der denkt sich eben etwas Schlechtes, etwas Niedriges dabei, und der setzt die Pflegerin herab, indem er ihr zutraut, dass sie ihrer hohen Aufgabe nicht gewachsen ist. Macht man nicht die Diaconissen zu Pflegerinnen zweiten Ranges, wenn man glaubt, ihnen die Pflege von Männern nicht anvertrauen zu dürfen? Oder wenn man ihnen bestimmte Grenzen zieht am männlichen Körper, an denen sie mit ihren Pflegeacten Halt machen sollen? Ich meine, dieses Verbot gewisser Körpergegenden ist sehr geeignet, das Unziemliche und Unsittliche in Gedanken und Vorstellung anzuregen; es zeigt gewissermaassen mit dem Finger darauf hin und untergräbt nothwendiger Weise den heiligen Ernst und den reinen Sinn, den die Pflegerin in den Krankenpflegeberuf mitbringen soll, und der ihr den besten Schutz gewährt gegen jede Fährlichkeit ihres schweren Berufes. Gerade diese von den Leitern des Diaconissenwesens in den ernsten Krankenpflegeberuf hineingetragene, verderbliche Prüderie hat wesentlich mit dazu beigetragen, die Aerzte endlich dahin zu bringen, sich selbst mit der Ausbildung von Krankenpflegerinnen zu befassen, den geistlichen Genossenschaften, unter Aufpflanzung des Paniers der reinen Humanität, weltliche Pflegerinnenschaften gegenüber zu stellen und die Krankenpflege, befreit von confessionellen Banden, zu einem wirklichen Beruf der gebildeten Frau zu machen.

Ich habe in dem Vorstehenden gezeigt, dass der Sittlichkeit der Pflegerin keine Gefahr droht bei der Männerpflege, wenn sie mit reinem Sinn und mit heiligem Ernst an die Arbeit geht — soll ich danach der Behauptung noch ernstlich entgegentreten, dass es auf die Patienten entsittlichend wirke, wenn sie durch Pflegerinnen gepflegt werden? — Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen spreche ich unumwunden aus, dass ich die Pflegerin im Männersaal niemals missen möchte, dass ich sie gerade vom ethischen Standpunkte aus für durchaus unentbehrlich im Männersaal halte. Nichts wirkt in der That besser auf den Anstand in Wort und Handlung, nichts befördert mehr einen gesitteten Ton im Männersaal als die stete Anwesenheit einer Pflegerin, die an Bildung den Patienten überlegen, dieselben schon ganz allein durch ihre Gegenwart in den nöthigen Schranken hält. Die Frau ist im Krankensaal, wie überall in der Gesellschaft, das hervorragend culturelle Element. Auch in der sogenannten guten Gesellschaft ist es nicht anders. Ich brauche nur daran zu erinnern, wie es gemeiniglich da zugeht, wenn es sich z. B. um die Abhaltung eines Festessens oder um eine ähnliche mit Tafelfreuden verbundene Veranstaltung handelt; wie schwer ist es da meistens, die Mehrheit für die Zuziehung der Damen zu dem Feste zu gewinnen. Die Anwesenheit der Frauen legt den Männern — ich meine hier nicht die Ehemänner — einen gewissen Zwang auf — man kann sich nicht so frei, sagen wir es ehrlich, nicht so von Sitte ungebunden benehmen. Nun, wie die Anwesenheit der Frau den Männern

Digitized by Google

bei solchen Gelegenheiten Schranken auferlegt — heilsame nach meiner Empfindung, so ist es auch mit der Anwesenheit der Frau in Gestalt der Pflegerin im Krankensaal, auch hier zieht das weibliche Element allein durch seine Gegenwart Schranken, welche die Männer von Ausschreitungen gegen die Sitte zurückhalten in einfachster und darum ganz besonders heilsamer Weise.

Ich hoffe nunmehr zur Genüge dargethan zu haben, dass der Krankenpflegeberuf, der durchaus als ihre eigentliche Domäne von der Frau in Anspruch genommen werden muss, weder entsittlichend auf die Pflegerinnen wirkt, noch auf deren Pflegebefohlene, dass er vielmehr in ganz hervorragender Weise geeignet ist, einen veredelnden Einfluss auf beide Theile auszuüben. Dass ich dabei immer nur die Ausübung der Krankenpflege durch gebildete Frauen im Auge gehabt habe, geht aus all dem bisher Gesagten deutlich hervor. Da ich auch für den Eintritt in den Krankenpflegeberuf den Nachweis eines gewissen Grades von Bildung verlange, so möchte ich doch nicht unterlassen, ein erklärendes Wort über das hinzuzufügen, was ich eigentlich unter Bildung verstehe: Im Sinne der Befähigung zur Ausübung des Krankenpflegeberufes halte ich den für genügend gebildet, der von ernstem Charakter und im Stande ist, sich sittlich über seine Mitmenschen zu erheben. Die Pflegerin muss über denen stehen, die sie pflegt; das kann sie nicht so sehr durch einen gewissen Grad von Schulbildung erreichen, als vielmehr durch die Bildung des Charakters und des Herzens, die oft ganz unabhängig von der Schulbildung ist. Auf diese Charakter- und Herzensbildung ist das grösste Gewicht zu legen; dass sie an ein bestimmtes Lebensalter gebunden wäre, trifft nicht immer zu, aber wenn der Staat annimmt, dass im 20. Lebensjahr die sittliche Reife für Ausübung des Lehrerinnenberufes erreicht sei, so kann das 20. Lebensjahr auch als dasjenige Alter bezeichnet werden, von dem ab man die Charakterbildung zu erwarten berechtigt ist, die für die Krankenpflege für unerlässlich gehalten werden muss.

Ich schliesse meine Ausführungen hiermit. Es lag mir daran, den Krankenpflegeberuf vor tendenziösen Verunglimpfungen und Verdächtigungen der niedrigsten Art zu schützen, den Krankenpflegeberuf, der für die Frau sein soll, wie der ärztliche Beruf für den Mann, getragen von hoher idealer Lebensauffassung und — unter gerechter Wahrung der materiellen Sicherheit des Einzelnen — ausgeübt allein zum Wohle der leidenden Menschheit.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass meine Worte nicht vergeblich geschrieben sind.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt. XVIII. Bd. Berlin, Springer, 1902. 521 Seiten mit 13 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen.

Weitere Untersuchungen zu dem im §. 2, 1 der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 28. Januar 1899 für Rosshaarspinnereien u. s. w. vorgeschriebenen Desinfectionsverfahren mittelst Wasserdampf. Von Oberstabsarzt Dr. Musehold, früher commandirt zum kaiserlichen Gesundheitsamte.

Gegen die erwähnte Verordnung hatte sich der Verband deutscher Rosshaarspinner mit einer Eingabe gewendet, in welcher ausgeführt wurde, dass gemäss der Verordnung mit Dampf desinficirtes Rosshaar minderwerthig und desshalb concurrenzunfähig sei. Hiergegen weist Verf. nach, dass die angeblichen Gewichtsverluste von einem geringeren Gehalte an Feuchtigkeit und noch mehr von geringerer Beimengung von Schmutzstoffen herrührten; die Qualitätsschädigungen sich grösstentheils durch ungenügende Construction der Dampfdesinfectionsapparate erklären liessen.

Die Zersetzung der Nitrate und der Nitrite durch die Bacterien. Von Dr. A. Maassen, technischer Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Ausführliche Arbeit über diese Phase des Kreislaufs der Stickstoffe in der Natur. Die „Denitrificationsbacterien" denitrificiren unabhängig vom jeweiligen Nährmaterial, die übrigen nur dann, wenn bestimmte Kohlenstoffverbindungen im Nährboden zugegen sind. Nicht alle Bacterien, die Nitrate in Nitrit überführen, vermögen die Nitrite weiter zu zersetzen, und manche Bacterien, die Nitrat nicht angreifen, vermögen Nitrit zu reduciren.

Ueber den Einfluss des Natronsalpeters auf den Stoffwechsel des Hundes. Von Dr. E. Rost, commissarischer Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Während kleine Gaben Salpeter den Stoffwechsel nicht beeinflussen, haben grosse Gaben, die eine lebhafte Diurese hervorriefen, bei gleichzeitiger Darreichung von Wasser eine Stickstoffsparung zur Folge. Wird dagegen gleichzeitig nicht genügend Wasser gegeben, so wird die Salpeterwirkung durch die Salzwirkung (Wasserentziehung) verdeckt, die in einer Steigerung des Eiweisszerfalls besteht.

Ueber das Vorkommen der Pest bei den Schiffsratten und seine epidemiologische Bedeutung. Von Reg.-Rath Prof. Dr. Kossel, Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes und Physicus Dr. Nocht, Hafenarzt in Hamburg.

Digitized by Google

Nachdem schon die Art der Ausbreitung der Pest auf die Schiffsratten hinwies, gelang es den Verff. im Januar 1901, eine Pestepidemie unter den Schiffsratten eines von Smyrna kommenden Dampfers ohne gleichzeitige Krankheitsfälle unter der Mannschaft nachzuweisen. Die Entdeckung derselben, sowie die getroffenen Vorsichtsmaassregeln, deren Wahl zunächst nicht ganz leicht war, wird genau geschildert. Ferner ist eine Tabelle über die Ausbreitung der Pest seit 1894 beigefügt.

Ueber eine bei Ratten vorkommende Seuche. Von Dr. med. Claus Schilling, früherem freiwilligen Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Im Versuchsstalle des kaiserlichen Gesundheitsamtes wurde eine Rattenseuche beobachtet, die sich in acuter Erkrankung mit vorwiegender Betheiligung des Darmes oder in chronischer mit solcher der Lunge äusserte. Hervorgerufen wurde sie durch ein kurzes, plumpes Stäbchen mit abgerundeten Enden, den „Bacillus pneumo-enteriditis murium". Gegen Pest kommt differential-diagnostisch die mangelnde Betheiligung der Drüsen, das Aussehen der Stäbchen (plumper und ohne Polfärbung), die Beweglichkeit, die viel geringere Zahl in den Organen und das Aussehen der Culturen in Betracht.

Bacteriologische Untersuchungen über Pest. Von Reg.-Rath Prof. Dr. Kossel, Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes und Stabsarzt Dr. Overbeck, früher commandirt zum kaiserlichen Gesundheitsamte.

Die Arbeit hat den Zweck, eine Anzahl Fragen zu lösen, deren Beantwortung bei der Besprechung deutscher Bacteriologen am 19. October 1899 als wünschenswerth bezeichnet wurde. Im Vorliegenden wird zunächst die bacteriologische Diagnose des Pestbacillus und die Differentialdiagnose gegen andere Infectionskrankheiten unserer Versuchsthiere besprochen. Bei der mikroskopischen Diagnose kommt vor Allem die bipolare Färbung in Betracht, die am besten bei Fixirung mit heissem Alkohol und Färbung mit Methylenblau zu erhalten ist. Für Schnittfärbung wird besonders eine Modification der Romanowsky'schen Methode empfohlen. Doch ist die bipolare Färbung auch bei einer Reihe von anderen Bacterien aus der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie vorhanden, und andererseits kommen bei Pestbacillen vielerlei Abweichungen von der typischen Form vor. Beim culturellen Verfahren spielt vor Allem der Wassergehalt und die Alkalinität des Nährbodens eine Rolle. Dem Agar ist als Nährboden die Gelatine vorzuziehen, die bereits nach 24 Stunden typische Bilder liefert, wenn man von den Colonieen Klatschpräparate anfertigt. Ferner ist von grosser Wichtigkeit die Züchtung auf 3 proc. Kochsalzagar, der bei keinem anderen Mikroorganismus Bilder liefert, die mit den Involutionsformen des Pestbacillus verwechselt werden können.

Für die Thierversuche sind vor Allem Ratten und Meerschweinchen geeignet. Ratten werden am besten subcutan inficirt; bei starker Verunreinigung des Ausgangsmateriales ist die Impfung auf die Conjunctiva vorzuziehen. Meerschweinchen wird das Material am besten auf die rasirte Bauchhaut eingerieben. Bei der Differentialdiagnose kommt dann ausser der Gestalt die Menge der vorhandenen Bacillen in Betracht.

Digitized by Google

Schliesslich ist der Arbeit noch eine ausführliche „Anweisung und Versendung pestverdächtiger Objecte" beigegeben.

Eine Milzbrandinfection durch Ziegenhaare. Von Dr. L. Heim, a. o. Professor und Director des hygienisch-bacteriologischen Institutes der Universität zu Erlangen.

Bei einem milzbrandverdächtigen Falle wurden sowohl in dem übersandten Stückchen des Karbunkels, als auch in den Ziegenhaaren, mit denen die Patientin gearbeitet hatte, Milzbrandbacillen nachgewiesen. Von besonderem Interesse ist, dass der primäre Thierversuch versagt hatte, während die Cultur aus der centrifugirten Waschflüssigkeit der Haare ein positives Resultat ergab.

Die Erfolge der Freiluftbehandlung bei Lungenschwindsucht. (Nach dem aus den Lungenheilstätten eingegangenen Material bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte.) Berichterstatter: Regierungsrath Dr. Engelmann. Eine Bearbeitung der Heilstättenstatistik auf Grund der an das kaiserliche Gesundheitsamt eingesandten Zählkarten.

Dieselbe umfasst 31 Heilstätten mit zusammen 6273 Kranken. Dieselben werden eingetheilt nach Alter, Geschlecht, socialen Verhältnissen u. s. w. Bei mehr als der Hälfte wurde die Entstehung der Krankheit auf andauernde, durch den Beruf bedingte Staubeinathmung zurückgeführt; bei 34·7 Proc. litten Grosseltern, Eltern oder Geschwister gleichfalls an Lungenschwindsucht. Fast die Hälfte der Patienten waren früher als ein Jahr nach Beginn der Erkrankung in die Anstalt eingetreten. Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 92 Tage.

Was den objectiven Befund betrifft, so befanden sich im ersten Stadium ein Drittel der Patienten, im zweiten Stadium mehr als ein Drittel, im dritten Stadium 24 Proc. Die Angaben über Vorkommen oder Fehlen der Tuberkelbacillen waren zu ungenau, als dass man bestimmte Schlüsse daraus ziehen könnte; immerhin war eine Besserung in dieser Richtung bei der Entlassung nicht zu verkennen. Die Heilerfolge waren in dieser Berichtsperiode wesentlich besser als in früheren, was wohl auf sorgfältigere Auswahl der für die Anstaltsbehandlung geeigneten Fälle zurückzuführen ist; auch in Bezug auf ihre Nachhaltigkeit können die Behandlungsergebnisse als zufriedenstellend angesehen werden.

Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Bericht über das Vorkommen der Framboesie und des Ringwurmes auf den Marschallinseln und auf Naura. Von Regierungsarzt Dr. Bartels.

Framboesie ist auf den Marschallinseln seit lange bekannt und tritt verhältnissmässig leicht auf; nur in Naura, wo sie erst vor Kurzem eingeschleppt wurde, kommt sie in viel schwererer Form vor. — Auch Ringwurm ist dort ungemein stark verbreitet.

Sammlungen von Gutachten über Flussverunreinigung (Fortsetzung). XII. Gutachten, betreffend die Verunreinigung von Quellen im Innerstethale und der Innerste. Erstattet am 3. März 1894. Berichterstatter: Geh. Reg.-Rath Dr. Ohlmüller. — XIII. Ergänzungs-Gutachten, betreffend die Verunreinigung der In-

Digitized by Google

nerste. Erstattet am 20. Februar 1895. Berichterstatter: Geh. Reg.-Rath Dr. Ohlmüller.

Durch die Einleitung der Endlaugen einer Chlorkaliumfabrik in die Erdspalten am Kahnstein waren angeblich Verunreinigungen von Quellen entstanden, wesshalb ein Gutachten eingefordert wurde, ob dies mit der ersteren in Beziehung zu bringen sei, ob sie sich mit der Zeit vermehren, und ob die Endlaugen künftig direct in den Fluss Innerste geleitet werden dürften. Die von Prof. Dr. Beyschlag ausgeführten geologischen Untersuchungen machten einen ursächlichen Zusammenhang wahrscheinlich; unzweifelhaft wurde durch Eingiessen von Fluorescin in die Erdspalten und Nachweis desselben in den Quellen bewiesen, dass die Verunreinigung derselben durch die Einleitung der Endlaugen verursacht sei.

Ein das Vorige ergänzendes Gutachten führt noch an, dass die Einleitung der Endlaugen in die Innerste vom hygienischen Standpunkt aus unzulässig sei, da das Wasser durch dieselben ungeniessbar und in Folge Steigerung seiner Härte für manche Zwecke weniger brauchbar würde.

Zur Kenntniss des Stoffwechsels wachsender Hunde. Von Privatdocent Dr. med. E. Rost, commissarischer Hülfsarbeiter am kaiserlichen Gesundheitsamte.

Die untersuchten Hunde hatten in 88 Tagen um etwa 100 Proc. an Gewicht zugenommen; die im Harn und Koth nicht zur Ausscheidung gelangten Stickstoffmengen sind wesentlich grösser, als sich aus der Zunahme des Körpergewichts berechnen lässt.

Zur Frage der Erhitzung der Milch, mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien. Von Reg.-Rath Dr. Tjaden, F. Koske, technischer Hülfsarbeiter und Dr. M. Hertel, königl. bayer. Oberarzt, commandirt zum kaiserlichen Gesundheitsamte.

Veranlasst wurde die Arbeit durch die Kenntniss der Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung der Seuchen, die mit der zunehmenden Zahl und dem steigenden Umfange der Betriebe sich vergrössert, sowie durch die Vervollkommnung in der Technik der Milcherhitzer seit den Untersuchungen von Petri und Maassen. Die erste Frage, die beantwortet werden sollte, lautete: Genügen die neueren Milcherhitzer nach der betriebstechnischen Seite den im Grossbetrieb zu stellenden Anforderungen? Zu ihrer Beantwortung wurde durch Commissare eine Anzahl von Molkereien besucht und ausserdem mit den Erhitzern von vier der bekannteren Fabriken besondere Versuche angestellt. Für die Untersuchung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf Abtödtung der Bacterien wurde der Tuberkelbacillus als Testobject gewählt. Von einer Entscheidung, welches der beste der untersuchten Apparate ist, wurde abgesehen, nachdem es sich gezeigt hatte, dass sie alle zufriedenstellende Resultate ergaben. Wenn auch bei den Laboratoriumsversuchen die momentane Erhitzung der Milch auf 98° nicht immer genügte, um die Tuberkelbacillen abzutödten, so dürfte doch für die Verhältnisse in der Praxis eine Erhitzung auf 90° hinreichen. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Milch werden dabei nicht in nennenswerther Weise verändert.

Digitized by Google

Ueber die desinficirende Wirkung der Alkoholdämpfe. Von Stabsarzt Dr. Seige, commandirt zum kaiserlichen Gesundheitsamte.

Auf Grund seiner Versuche schliesst Verf., dass die desinficirende Wirkung der Alkoholdämpfe in hohem Maasse von dem Wassergehalt abhängig ist, jedoch auch im günstigsten Falle die Abtödtung von Milzbrandsporen nicht so schnell dadurch erfolgt wie durch strömenden Wasserdampf von 100°. Sie kann desshalb nicht an Stelle desselben zum Desinficiren milzbrandverdächtiger Haare empfohlen werden.

Ueber das Vorkommen des Oleodistearins in dem Fette der Samen von Theobroma-Cacao. Von Dr. R. Fritzweiler, wissenschaftlicher Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Die Bestimmungen sowohl für das Glycerid, wie für die ihm zu Grunde liegenden Säuren des untersuchten Fettes stimmten mit den für das Oleodistearin berechneten Zahlen überein, so dass demnach kein Zweifel vorhanden ist, dass das Cacaofett mindestens zu 6 Proc. aus Oleodistearin besteht.

Studien über krankheitserregende Protozoen. I. Cydospora caryolytica Schaud., der Erreger der perniciösen Enteritis des Maulwurfes. Von Fritz Schaudinn (Rovigno).

Die Untersuchungen des Verf. sind auch für die menschliche Pathologie von grossem Interesse, da sie zeigen, dass die Coccidien so grosse, scharf charakterisirte, in Massen auftretende Gebilde sind, dass sie sofort auffallen müssten, wenn sie die Erreger derselben wären. Das hier untersuchte Coccidium kommt ausschliesslich im Darmcanal des Maulwurfes vor und ist in den Epithelzellen desselben ein obligater Zellkernschmarotzer. Die Morphologie und die Veränderungen desselben werden auf das eingehendste geschildert. Die Degeneration der Sporonten könnte vielleicht einiges Licht auf die Aetiologie der Tumoren werfen, in der Art, die Hertwich kürzlich ausgeführt hat, und die hier eingehend wiedergegeben ist.

Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon. Von Geh. Reg.-Rath Dr. Ohlmüller und Dr. Fr. Prall.

Die Prüfung des seit der Verbilligung des Ozons mehrfach empfohlenen Verfahrens ergab, dass es befähigt ist, mit den übrigen Methoden für centrale Reinigung des Trinkwassers in Wettbewerb zu treten. Die Bacterienzahl in dem untersuchten Flusswasser wurde beträchtlich vermindert, speciell Typhus- und Cholerabacillen vernichtet; das Wasser durch Abnahme der Oxydirbarkeit und Zunahme des freien Sauerstoffes verbessert; die gelbliche Färbung des Flusswassers verschwand vollständig. Das Wasser nimmt keinen fremdartigen Geschmack oder Geruch an, und auch in technischer und gesundheitlicher Beziehung ist das Ozon belanglos, da es sehr bald in die Form von Sauerstoff übergeht.

Beiträge zur Kenntniss der Nährböden für die Bestimmung der Keimzahl im Wasser. Von Dr. Fr. Prall.

Es wurden untersucht Gelatine, Agar, Agar mit Nährstoff Heyden und Gelatine Thomann allein und gemischt. Mischungen von Gelatine und Agar ergaben grössere Keimzahlen als jeder Nährboden für sich allein, noch höhere der Hesse'sche Nährboden; doch hatte dieser den Nachtheil, dass

Digitized by Google

gerade die unschädlichen Wasserbacterien darauf gut wachsen, während verunreinigte Wässer im Verhältniss weniger Colonieen ergaben. Am besten ist es aber, beide Arten von Nährböden gleichzeitig zu verwenden.

Versuche über Infection durch cutane Impfung bei Thieren. Von Dr. E. Fritzsche, königl. sächs. Stabsarzt.

Die Infection durch Einreibung auf die rasirte Bauchhaut wurde zuerst für die Diagnose des Pestbacillus angegeben, doch sind noch viele andere Bacterien im Stande, auf dieselbe Weise den Körper zu invadiren. Allerdings tödteten aus der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie allein Pestbacillen Meerschweinchen. Der Krankheitsverlauf ist im Allgemeinen länger, der Weg bei den einzelnen Arten verschieden, theils den Haarbälgen entlang, theils durch die Lymph- oder Blutgefässe.

Die biologische Methode Gosio's zum Nachweise des Arsens und die Bildung organischer Arsen-, Selen- und Tellurverbindungen durch Schimmelpilze und Bacterien. Von Dr. A. Maassen, technischer Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Penicillium brevicaule ruft ausser auf Arsen auch auf Tellur genau den gleichen Geruch und auf Selen einen ziemlich ähnlichen hervor; doch verliert die Reaction dadurch nicht an Bedeutung, da Tellur ziemlich selten ist und da die Tellurreaction auch vermieden werden kann. — Der ähnliche Geruch bei mit Tellur vergifteten Thieren kommt durch Methylsynthese zu Stande, während der durch Schimmelpilze oder Bacterien hervorgerufene auf Aethylsynthese beruht. Nur lebende Zellen sind dazu im Stande; der Presssaft von Organen resp. Schimmelpilzen ist unwirksam.

Ueber die Einwirkung gasförmiger Blausäure auf frische Früchte. Von Dr. H. Schmidt, wissenschaftlicher Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Blausäure wurde zuerst zur Abtödtung der Parasiten in grösserem Umfange angewendet; seit einiger Zeit werden damit auch Früchte conservirt, angeblich durch Abtödtung der Schimmelpilzsporen. Verf. weist nach, dass letzteres nicht der Fall ist, sondern dass die von den Früchten aufgenommene Blausäure höchstens entwickelungshemmend wirken könne; doch sei auch darauf kein Werth zu legen, da sie dann auch die Früchte in Farbe und Consistenz so verändere, dass sie unverkäuflich würden. Ueberhaupt sei das ganze Verfahren zu verwerfen, da die so conservirten Früchte gesundheitsschädlich wirken können.

Kleinere Mittheilungen aus den Laboratorien des kaiserlichen Gesundheitsamtes. Untersuchung von Farbstoffen, welche zum Färben von Wurst, Fleisch und Conserven dienen. Von Dr. J. Fränkel, Hülfsarbeiter im kaiserlichen Gesundheitsamte.

Die untersuchten Farbstoffe konnten mit bekannten identificirt werden: „Blutroth" ist Ponceau 2R, ebenso „Blutrother Fleischsaft", „Darmröthe" ist Orange II, „Wurstroth" Eosin, „Krebsfarbe" Ponceau RT, „Tincturroth" Karmin, „Wurstroth-Tinctur" wahrscheinlich Eosin mit noch einem oder mehreren Farbstoffen. Dr. Kisskalt (Giessen).

Digitized by Google

Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896, 1897. Im Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Richard Schoetz, 1902. 632 S. und 167 S. Tabellen.

Der vorliegende Bericht der Medicinalabtheilung des Ministeriums kann mit vollem Recht ein praktisches Lehr- und Handbuch für die öffentliche Gesundheitspflege genannt werden. Er bietet dem Leser eine Fülle lehrreichen Materiales, welches in übersichtlicher Form zusammengestellt ist, und so klar, dass man beim Lesen dieses umfangreichen Werkes nicht ermüdet, im Gegentheil mit Genuss sich hineinvertieft.

Nicht zum Mindesten tragen dazu bei die Begründungen der einzeln angeführten Berichterstatter, und die Vorschläge, welche gemacht worden sind, um beim Publicum und den Vertretern der Gemeinden ein grösseres Verständniss für die Absichten der Gesundheitspflege zu erwecken, wie z. B. in den Capiteln über Vorbeugung, Bekämpfung und Verbreitungen der Infectionskrankheiten. Diese Abschnitte geben ein vortreffliches Bild über die Hygiene in der Praxis.

Zum ersten Male erscheinen auch die Berichte über die Untersuchungsstationen an den Grenzen für die Sachsengänger und Auswanderer. Der Segen dieser Einrichtungen wird sich von Jahr zu Jahr mehr herausstellen, wenn die Verkehrswege aus dem Inneren Russlands nach der Grenze erleichtert sind. In weiser Voraussicht wurden die Sperrungen an den Grenzen für diese Auswanderer aufgehoben, um zu verhüten, dass dieser grosse Menschenstrom andere Wege sucht, wodurch auch gleichzeitig für das Binnenland eine grössere Infectionsgefahr bestanden hätte.

Der Typhusbekämpfung ist ein grösserer Raum gewidmet worden, desgl. der Verhütung und Behandlung der Granulose. Das sind classische Capitel, und wie bei den anderen Infectionskrankheiten wird ihr Werth erhöht durch die Berichte der Medicinalbeamten, wie es gelungen ist, bei den einzelnen Erkrankungen die Ursachen zu ermitteln und sie zu bekämpfen. Das einzige Schmerzenskind sind auch wie an anderen Orten die venerischen Erkrankungen. Mit Recht wird betont, dass nur mit Sicherheit eine Diagnose in der Clausur im Krankenhause in vielen Fällen gestellt werden kann, aber damit ist nicht der bei weitem grössere Theil derjenigen, welche nicht der Controle unterstehen, unschädlich gemacht. Die Krankenhausberichte gleichwie die Veröffentlichungen des Königl. Statistischen Amtes aus der jüngsten Zeit bescheinigen uns immer noch unsere Ohnmacht auf diesem Gebiete. Der Vergleich z. B. auf Seite 243 spricht dafür. Es wurden im Jahre 1897 in sämmtlichen Heilanstalten behandelt an Tuberculose 18 280 Personen, an venerischen Krankheiten 13 987, oder von 1000 z. B. weiblichen Patienten litten an Tuberculose 38·0, venerischen Krankheiten 55·8, bezw. Syphilis 32·4.

Es ist zu hoffen, dass die Krankenkassen immer mehr für derartige Erkrankte sorgen, oder dass bei der Revision des Krankenkassengesetzes für dieselben ein Behandlungszwang eintritt. (Ref.)

Auf dem Gebiete der Wohnungspflege wurden durch Revision alter Baupolizeivorschriften die hygienischen Forderungen nach Möglichkeit berück-

Digitized by Google

sichtigt, und durch die Inangriffnahme der Vorarbeiten für Landgemeinde-Bauordnungen ist zu erwarten, dass der nächste Bericht viele Verbesserungen sowohl in den Sachsengängerwohnungen als auch der Behausungen der ansässigen Landbewohner, hauptsächlich im Osten und Südosten, mittheilen wird. Für Diejenigen, welche in ihren Kreisen Sanirungen vornehmen wollen, giebt die Zusammenstellung werthvolle Fingerzeige, dasselbe gilt auch für die Abschnitte über die Beseitigung der Abfallstoffe, Wasserversorgung und die Lösung der Abwässerfrage. Erfreulich ist der Zuwachs an Untersuchungsstationen für die Nahrungs- und Genussmittel und der Gebrauchsgegenstände, sowie für die verschärftere Beaufsichtigung des Verkehrs mit Fleisch, Fischen und deren Conserven.

Das Haltekinderwesen geniesst eine grössere Fürsorge, und sind die Ergebnisse sehr interessant, welche durch Beihülfe von Aerzten, Frauenvereinen u. s. w. erzielt worden. Die Gründe, warum an einigen Orten die Erfahrungen noch hinter den Erwartungen zurückstehen, werden durch die Berichte ausgiebig erörtert.

Trotz der Vermehrung der gewerblichen Anlagen ist die Arbeit der Medicinalbeamten im Verhältniss dazu nicht gestiegen, und sind meistens nur Gutachten verlangt worden, wenn es sich um Schädigungen der Arbeiter und um Belästigungen der Betriebe handelte. Hier liegt wahrscheinlich in vielen Fällen die Sache noch ähnlich wie bei dem Capitel der Schulhygiene; es wird ängstlich vermieden, die Medicinalbeamten zu fragen, keine Behörde möchte sich der anderen unterordnen, und doch ist es im Interesse beider Anlagen nur wünschenswerth, dass Baupolizei, Gerwerberath und Medicinalperson Hand in Hand gehen. (Ref.)

Zur Beurtheilung der Anforderungen, welche an die Physicate eines jeden einzelnen Kreises gestellt worden sind, dienen die Tabellen im Anhang.

Gar Mancher wird in dem Werke einen Ansporn finden, in seinem Kreise das durchzuführen, was in anderen zur glücklichen Vollendung gekommen ist oder was dieselben noch anstreben.

Für die Gemeindevertreter ist unter anderen im Capitel über Fürsorge für Kranke und Gebrechliche eine schöne Richtschnur gegeben. Kein Gebiet im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist unberücksichtigt geblieben, die Arbeit der Krankenkassen ist gebührend gewürdigt, Hebammen, Apotheken und Drogenverhältnisse sind beleuchtet, auch die Gefahren von Seiten der Curpfuscher unter Anführung einiger krasser Beispiele sind gebührend hervorgehoben.

Das Hauptverdienst des Werkes ist, dass es uns die Mittel und Wege der Hygiene aus der Praxis an den Beispielen aus den Acten des Ministeriums des ganzen preussischen Staates in klarer Weise veranschaulicht.

Aus diesem Grunde dürfte das Werk bei keinem Arzt und bei keiner Verwaltung, welchen die Sorge für das öffentliche Wohl obliegt, fehlen.

E. Pfeiffer (Hamburg).

Digitized by Google

Dr. Basil Klaczenko, K. K. Landes-Regierungsrath und Landes-Sanitätsreferent: **Sanitätsbericht der Bukowina für die Jahre 1899 und 1900.** Czernowitz, Verlag der K. K. Landesregierung, 1901. 4°. 470 S.

Ein ausserordentlich umfangreicher, soweit mir bekannt, erster Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Bukowina und deren Medicinal-Verwaltung wird in dem vorliegenden Werke gegeben. Die Statistik in einer grossen Anzahl von Tafeln füllt wohl mehr als die Hälfte des Berichtes aus, bezieht sich auf Geburten und Todesfälle, Eheschliessungen, epidemische Krankheiten, andere häufige Erkrankungen, wie Lungenentzündungen etc., Kranken- und Irrenhaus-Statistiken u. s. w. Ob es zweckmässig war, die statistischen Aufmachungen so auszudehnen, erscheint zweifelhaft. Jedenfalls darf man aus den Krankheits- und Sterblichkeitszahlen keine Schlüsse ziehen, da für viele Krankheiten derartige Zahlenangaben stets unzulässig sind und bleiben werden, wenn auch die gesetzlichen Vorschriften genaue Angaben verlangen. Wie viele Erkrankungen, selbst allgemein bekannte Krankheiten wie Typhus und Masern, gelangen überhaupt nicht zur Kenntniss der Behörden! Es sei noch bemerkt, dass die Zahl der Geburten und Todesfälle mit einander correspondiren.

Dass die österreichische Regierung erhebliche Ausgaben zur Bekämpfung der Infectionskrankheiten macht, geht aus der Nachweisung S. 91 hervor.

Die Tuberculose hat die Gesammtsterblichkeit im Jahre 1900 weniger als in den beiden Vorjahren belastet, nämlich gegen 10·4 u. 10·7 in den beiden Vorjahren nur mit 9·2 vom Hundert. Die Sterblichkeit an Infectionskrankheiten war im nördlichen Bezirke Kotzman am höchsten. Sehr werthvoll für die Grenzbezirke ist die Nachricht, dass das Fleckfieber (unzutreffend Flecktyphus genannt) nur verzettelt in sieben Fällen vorgekommen ist. Gleiches fast gilt von den Blattern, die nur in 63 Erkrankungen mit 15·9 Proc. Todesfällen gemeldet werden; 22·2 Proc. waren ungeimpft. Auf weitere Einzelheiten der Mittheilungen über Infectionskrankheiten kann nicht eingegangen werden; wohl aber sei noch auf die sehr lobenswerthen Ausführungen über Krankenernährung (S. 250 ff.) hingewiesen, auf die allgemeinen Maassregeln zur Assanirung des Landes, welche allerdings vielfach noch im weiten Felde liegen muss, wenn man aus den Mittheilungen über die Heizanlagen in den Wohnhäusern auf S. 413 weitere Schlüsse ziehen darf. „Die Heizanlage", heisst es dort, „ist eine antidiluvianische. In dem nördlichen Theile des (Kotzmaner) Bezirkes werden Kuh- und Ochsenfäcalien zu Kuchen an der Sonne gehärtet, um sie als Brennmaterial zu verwenden" u. s. w. Solche Zustände sind sehr traurig. Es ist aber anzuerkennen, dass ein amtlicher Bericht diese Schäden offen bespricht; darin liegt der Anfang zur Besserung. Wer sittliche und gesundheitliche Schwächen und Fehler vertuscht und beschönigt, statt sie offen zu besprechen und aller Welt die Selbsterkenntniss zu zeigen, wird kaum zu einer ernsten Besserung kommen.

In dieser Beziehung könnte der vorliegende Bericht vielfach als Muster dienen. M. P.

Digitized by Google

Dr. Stefan Ingerle: **Die Anstalten für Reconvalescenten, Erholungsbedürftige und Tuberculöse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten Deutschlands.** München, Seitz und Schauer, 1901. gr. 8. 128 S. Mit Abbildungen.

Verfasser hat sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, eine Zusammenstellung der zur Zeit in Deutschland bestehenden Anstalten zur Aufnahme Genesender, Erholungsbedürftiger und Tuberculöser der Krankenkassen und Versicherungsanstalten anzufertigen und zwar auf Grund der Berichte und Antworten, die ihm auf seine Anfragen von den betreffenden Vorständen zugingen. Dieser erstmalige Versuch, das Material in übersichtlicher Weise zu gruppiren und gegenüberzustellen und in dieser Vergleichung auf den Leser wirken zu lassen, ist durchaus gelungen, man erhält ein ausserordentlich anschauliches Bild über die Ansichten und Bestrebungen der verschiedenen Körperschaften. In der Einleitung hebt Verfasser die Nothwendigkeit hervor, dass für Genesende und Erholungsbedürftige in besonderen Anstalten — nicht den gewöhnlichen Krankenhäusern — gesorgt werden müsse, da sie auf solche Weise schneller zur Kräftigung und Arbeitsfähigkeit gebracht werden; nicht nur ein menschliches und sociales Interesse verlangt lebhaft die Einrichtung derartiger Anstalten, sondern die Erfahrung hat hinlänglich bewiesen, dass die finanziellen Opfer und die anscheinende Mehrbelastung wieder aufgewogen werden durch die Verkürzung der Arbeitsunfähigkeit und Befestigung der Gesundheit. Nachdem Verfasser dann diejenigen Krankheitsformen, die sich besonders für die Unterbringung in Reconvalescentenhäusern eignen, aufgeführt und die gesetzlichen Bestimmungen angezogen hat, bringt er im Haupttheil eine eingehende Schilderung der in Deutschland vorhandenen Anstalten. Wenn das Lesen dieses Sammelberichtes schon an und für sich ausserordentlich interessant ist, so sind es aber vor allem die Schlüsse, die der Verfasser bei einem Vergleich der verschiedenen Anstalten zieht, und die Lehren, die sich für Bau und Betrieb ergeben. Mit besonderem Nachdruck betont er die Bevorzugung, die die Fürsorge für die Tuberculösen zur Zeit geniesst; während es gegen 44 Lungenheilanstalten giebt, ist die Zahl der eigentlichen Reconvalescentenanstalten auffallend klein, und doch sind die Erfolge dieser letzteren viel besser und vor allem nachhaltiger. So weist die Statistik nach, dass, entgegen der modernen optimistischen Auffassung über die Heilbarkeit der Tuberculose, von 100 Tuberculösen am Schluss des zweiten Jahres nur 30 arbeitsfähig waren, während bei Nichttuberculösen diese Zahl 41 betrug, also im Verhältniss wie 3:4. Auffallender noch ist das Verhältniss der Kosten: Ein Tuberculöser kostet 312 Mark (74 Verpflegungstage zu 4·20), ein Patient mit einer anderen Krankheit 151 Mark (50 Verpflegungstage zu 3·04), die Ausgaben für Tuberculöse betrugen 2 401 657 Mark, für die Nichttuberculösen 1 611 513 Mk. Mit derselben Summe, die ein Tuberculöser kostet, kann bei drei bis vier anders Erkrankten eine Wiederherstellung, und zwar eine nachhaltigere erzielt werden. Nicht mit Unrecht macht Verfasser darauf aufmerksam, dass eine baldige Genesung der von anderen Krankheiten Befallenen auch ein Kampf gegen die Tuberculose sei, denn je schneller und fester diese gesunden, desto geringer wird ihre Disposition für die Tuber-

Digitized by Google

culose, und bekanntlich ist die Zahl derer, die im Anschluss an eine andere Krankheit phthisisch werden, recht gross. Selbstverständlich liegt es dem Verfasser fern, die Fürsorge für die Tuberculose verringern zu wollen, nur warnt er vor einer Unterschätzung der übrigen Reconvalescenten und verlangt für diese ähnliche Fürsorge, zumal die Erfolge hier bessere und billigere sind.

Nicht minder interessant ist die Zusammenstellung der Bau- und Betriebskosten. Gerade hierbei kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass häufig vom Architekten Stil und architektonische Schönheit mehr in den Vordergrund gestellt wurden als die Rathschläge des Arztes, die keinesfalls überall durchdrangen. Nicht allein auf Schwierigkeiten im Bau, sondern auf unnöthigen und unberechtigten Luxus ist es zurückzuführen, wenn in einzelnen Heilstätten ein Bett 7000 bis 8000 Mark kostet, während 3000 bis 4000 Mark in den meisten Fällen genügen. Auch die Fürsorge, die von den verpflichteten Anstalten u. s. w. den Reconvalescenten gewidmet wird, ist ausserordentlich verschieden; so verausgabte die Hanseatische Anstalt 393 000, Berlin 313 000 in einem Jahre, dagegen belief sich der Kostenaufwand für Oberpfalz auf 784, für Niederbayern auf 848 Mark.

An diesen Bericht schliesst sich in ausführlicher Weise eine Darstellung, wie Anstalten gebaut und betrieben werden sollen. Da sich diese zum grossen Theil auf die Vergleiche und Erfahrungen des Sammelberichtes gründet, so dürften die Forderungen und Ansprüche, die Verfasser für seine „Musteranstalt" erhebt, wohl zu beherzigen sein. Er bespricht hierbei das Krankenmaterial, die Heilmittel, unter denen besonders die wichtige Frage der Verköstigung einen breiten Raum einnimmt, die ärztliche Aufsicht u. s. w., um dann im Bauprogramm werthvolle Winke für Platz und Anlage zu geben. Zum Schluss werden die sich aus der Arbeit ergebenden Gesichtspunkte in sieben kurzen Sätzen zusammengefasst und die Nothwendigkeit hervorgehoben, die Einrichtung von Reconvalescentenanstalten in erhöhtem Maasse zu fördern, dabei aber, ohne die Fürsorge der Tuberculösen zurückzusetzen, keineswegs die viel erfolgreichere der Nichttuberculösen zu vernachlässigen, eventuell sogar auch für diese Specialanstalten, z. B. für Nervenleidende, Magenleidende u. s. w. zu beschaffen.

Es ist nicht möglich, aus der reichen Fülle der genauen Beobachtungen, die besonders für Bau und Betrieb künftiger Anstalten werthvoll sind, weitere Einzelheiten aufzuführen, wir müssen uns begnügen, das anspruchslose Werk, dem noch einige Grundrisse beigefügt sind, allen denen zu empfehlen, die an erster Stelle zur Fürsorge berufen sind. Das sind neben den Landesversicherungsanstalten die Vorstände der grösseren Kassen, die Gemeinden u. s. w., nicht minder findet die private Wohlthätigkeit Hinweise für die Richtung ihrer Thätigkeit. Keine Körperschaft, die beabsichtigt, durch Bau und Einrichtung von Reconvalescentenhäusern das Wohlergehen ihrer Mitmenschen zu fördern und sociale Schäden zu beseitigen, möge es versäumen, die Schrift durchzulesen und zu studiren. Aber auch dem Architekten bei Aufstellung der Pläne und dem begutachtenden und berathenden Arzt wird sie von hohem Nutzen sein.

Dr. E. Fromm, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Karl Hinträger, Professor an der Technischen Hochschule in Wien: **Volksschulhäuser** in Oesterreich-Ungarn, Bosnien und der Herzegowina. „Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur", Nr. 12. Stuttgart, Bergsträsser, 1901. Lex. 8. 380 S. mit 631 Abbildungen im Text.

Der Verfasser des Werkes ist bestrebt gewesen, eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes zu bieten. Dadurch ist die Arbeit allerdings wesentlich umfangreicher geworden, als dem Werthe der wiedergegebenen Bauwerke entspricht. Denn ihre Grundpläne weichen nur selten von den gängigen Formen ab, und ihre Aussengestaltung ermangelt durchweg jeder Eigenart. Sie lehnt sich an die Architektur des Palastes derart an, dass man über den Zweck des Gebäudes im Zweifel bleibt, und es fehlt ihr der malerische oder reizvolle Aufbau, den das deutsche Schulhaus neuerdings, wenigstens in seinen besseren von Künstlerhand entworfenen Formen, aufweist oder anstrebt.

Im Uebrigen enthält die fleissige Arbeit jedoch vieles Wissenswerthe und manche Anregung. N.

Long-Preusse: **Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Dritte Auflage, bearbeitet von M. Preusse, Departements-Thierarzt und Veterinär-Assessor in Danzig. Berlin, Richard Schoetz, 1902. gr. 8. IV—67 S. mit vielen Abbildungen.

Das bekannte, zuerst von Dr. Long allein, später von diesem in Gemeinschaft mit dem Departementsthierarzt Preusse herausgegebene Büchlein über die Trichinenschau ist in der vorliegenden dritten Auflage nach dem Tode des verdienstvollen Mitverfassers Long in einem neuen Gewande und neu bearbeitet von M. Preusse allein herausgegeben.

Die Vorzüge dieses allgemein eingeführten Leitfadens für die Trichinenschauer, denen er nicht nur bei der Vorbereitung zur Prüfung für die öffentliche Trichinenschau gute Hülfe geworden, sondern auch zum grossen Theile bei der Ausübung der Trichinenschau als Nachschlagebuch unentbehrlich ist, sind früher schon gebührend hervorgehoben worden.

Bei der jetzt vorliegenden Auflage hat der Verfasser zur Erläuterung des vielfach erweiterten Textes eine Anzahl neuer photographischer Abbildungen von vortrefflicher Ausführung und Klarheit hinzugefügt und dafür einige frühere, weniger deutliche Abbildungen fortgelassen, wodurch das Werkchen an Anschaulichkeit erheblich gewonnen hat. D.

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

I. Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

Neunzehnte Hauptversammlung
zu Cassel,

Freitag, den 12. September 1902.

Tagesordnung:

Donnerstag, den 11. September.

8 Uhr Abends: Begrüssung im Hôtel Schirmer (mit Damen) Friedrich-Wilhelm-Platz.

Freitag, den 12. September.

9 Uhr Vormittags:

Sitzung im Festsaal des Hôtels Schirmer.

Eröffnung der Versammlung; Geschäfts- und Kassenbericht; Wahl der Kassenrevisoren.

Der nothwendige Ausbau der preussischen Gesundheitsgesetzgebung auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung.
Referent: Reg.- und Med.-Rath Dr. Wodtke in Köslin.

Die Thätigkeit des Kreisarztes auf dem Gebiete der Schulhygiene und seine Stellung zu den Schulärzten.
Referent: Kreisarzt Dr. Berger in Hannover.

Ueber postmortale Verdauung.
Referent: Gerichtsarzt Dr. Hoffmann in Elberfeld.

Vorstandswahl; Bericht der Kassenrevisoren.

Nach Schluss der Sitzung: Besichtigungen. Das Nähere wird am Sitzungstage mitgetheilt werden.

5 Uhr Nachmittags: Festessen mit Damen.

Sonnabend, den 13. September.

Vormittags: Ausflug (mit Damen) nach Wilhelmshöhe.

Zur Entgegennahme von Bestellungen auf Wohnungen hat sich Herr Kreisarzt Dr. Rockwitz bereit erklärt. Etwaige Wünsche und Anmeldungen sind rechtzeitig an dessen Adresse zu richten.

Beitrittserklärungen und Anmeldung zur Theilnahme nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Reg.- u. Geh. Med.-Rath Dr. **Rapmund** (Minden).
Vorsitzender.

Digitized by Google

II. Deutscher Medicinalbeamten-Verein.

Erste Hauptversammlung

zu München,

Montag, den 15. und Dienstag, den 16. September 1902.

Tagesordnung:

Sonntag, den 14. September.

8 Uhr Abends: Begrüssung im Bayerischen Hof (mit Damen), Promenadenplatz 19.

Montag, den 15. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung

im Festsaal des Hôtels „Bayerischer Hof".

Eröffnung der Versammlung; Geschäfts- und Kassenbericht; Berathung der Satzungen.

Ueber die Nothwendigkeit der Einwilligung der Kranken zu operativen Eingriffen.

Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Fritsch (Bonn).

Normaler und pathologischer Rausch.

Referent: Director Prof. Dr. Cramer (Göttingen).

Ueber den jetzigen Stand des serodiagnostischen Verfahrens zur Unterscheidung der verschiedenen Arten von Blut, Milch u. s. w.

Referent: Kreisassistenzarzt Dr. Wolff (Stralsund).

3½ Uhr Nachmittags: Festessen (mit Damen).

9 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung im „Löwenbräukeller" (Nymphenburgerstrasse) mit Damen.

Dienstag, den 16. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung.

Wissenschaftliche und praktische Hygiene.

Referent: Prof. Dr. Karl Fränkel (Halle a. S.).

Die Betheiligung der Medicinalbeamten bei der Wohnungsbeaufsichtigung.

Referent: Med.-Rath Dr. Pfannmüller (Offenbach).

Einrichtung einer Central-Auskunftsstelle über Curpfuscher.

Referent: Kreisarzt Dr. Steinmetz (Strassburg i. E.).

Mittagessen nach freier Wahl und hierauf Besichtigungen.

8 Uhr Abends: Theilnahme am Begrüssungsabend des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im „Hofbräuhauskeller" (Innere Wienerstr. 12).

Zur Entgegennahme von Bestellungen auf Wohnungen hat sich Herr Landgerichtsarzt Dr. Wetzel, Barerstrasse Nr. 60, I, bereit erklärt. Etwaige Wünsche und Anmeldungen sind rechtzeitig an dessen Adresse zu richten.

Beitrittserklärungen und Anmeldung zur Theilnahme nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Reg.- u. Geh. Med.-Rath Dr. **Rapmund** (Minden),
Vorsitzender.

Digitized by Google

III. Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Siebenundzwanzigste Versammlung zu München

in den Tagen vom 16. bis 20. September 1902,

unmittelbar vor der am 22. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsbad.

Tagesordnung:

Dienstag, den 16. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung im Hofbräuhauskeller (Innere Wienerstrasse 12).

Mittwoch, den 17. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung

im Festsaal des Hôtels „Bayerischer Hof" (Promenadenplatz 19).

Eröffnung der Versammlung; Rechenschaftsbericht; Geschäftliche Mittheilungen.

Die hygienische Ueberwachung der Wasserläufe.

Referenten: Geh. Hofrath Professor Dr. A. Gärtner (Jena).
Wasserbauinspector Schümann (Berlin).

Frühstückspause.

Der Einfluss der Curpfuscher auf Gesundheit und Leben der Bevölkerung.

Referent: Dr. Karl Grassmann (München).

6 Uhr Abends: Festessen (mit Damen) im grossen Saale des Alten Rathhauses (Marienplatz). Preis des Gedeckes ohne Wein: 5 Mk.

Donnerstag, den 18. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung.

Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in gesundheitlicher Beziehung.

Referent: Reg.- u. Geh. Medicinalrath Dr. E. Roth (Potsdam).

Das Bäckergewerbe vom hygienischen Standpunkt für den Beruf und die Consumenten.

Referent: Professor Dr. R. Emmerich (München).

Von 3½ Uhr Nachmittags: Besichtigungen:

1. Schulhausbauten,
2. Volksbad,
3. Elektricitätswerk an der Staubstrasse,
4. Armenversorgungshaus,
5. Oestlicher Friedhof,
6. Waisenhaus.

(Näheres durch Specialprogramm.)

7 Uhr Abends: Fest in sämmtlichen Räumen des Künstlerhauses (Maximilianplatz 24), gegeben von der Stadt München.

Digitized by Google

Freitag, den 19. September.

9 Uhr Vormittags:

Dritte Sitzung.

Bericht über die von den Städten eingegangenen Fragebogen betr. die Fürsorge für bestehende und die Beschaffung neuer kleiner Wohnungen.

Referent: Oberbürgermeister Dr. Ebeling (Dessau).

Feuchte Wohnungen: Ursache, Einfluss auf die Gesundheit und Mittel zur Abhülfe.

Referenten: Medicinalrath Dr. Abel (Berlin).
Bauinspector H. Olshausen (Hamburg).

5 Uhr Abends: Mit Allerhöchster Genehmigung Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten: Festvorstellung im Prinzregenten-Theater: „Die Meistersinger" von Richard Wagner.

Samstag, den 20. September.

Gemeinsamer Ausflug auf den im Besitze der Stadt München befindlichen und zum Wasserversorgungsgebiet gehörigen Taubenberg.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in München ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Das **Anmeldebureau** befindet sich Dienstag, den 16. September von 11 bis 6 Uhr und ebenso die folgenden Tage bis nach Schluss der Sitzung im Hôtel „Bayerischer Hof", I. Stock, Marmorsaal.

Am Dienstag Abend von 7 bis 10 Uhr ist das Anmeldebureau im Begrüssungslocal, Hofbräuhauskeller, Innere Wienerstrasse 12.

Im Bureau werden auch Anmeldungen neuer Mitglieder entgegengenommen.

Diejenigen Theilnehmer an der Versammlung, welche sich eine Wohnung vorher sichern wollen, werden gebeten, ihre Wünsche dem Herrn Director des städtischen Vermessungsamtes K. Loën, München, Rathhaus, Zimmer Nr. 155, baldigst und möglichst vor dem 9. September kundzugeben.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt),
ständiger Secretär.

Digitized by Google

IV. Verband deutscher Bahnärzte.

Fünfte Versammlung
zu München.

Donnerstag, den 18. und Freitag, den 19. September 1902.

Tagesordnung:

Mittwoch, den 17. September.

8 Uhr Abends: Begrüssungsabend (mit Damen) im Hôtel „Rother Hahn", Karlsplatz 12.

Donnerstag, den 18. September.

2 Uhr Nachmittags:

Allgemeine Sitzung

im Hôtel „Bayerischer Hof", Promenadenplatz 19.

Eröffnung der Versammlung; geschäftliche Mittheilungen.

Rückblick auf die jährlichen Bestrebungen der Eisenbahnhygiene.
Referent: Geh. San.-Rath Dr. Brähmer (Berlin).

Praktische Prüfung des Farbensinns mit den beim Eisenbahnbetriebe gebräuchlichen Signallichtern.
Referent: Prof. Dr. Everbusch (München).

Die Erkrankungs-, Invaliditäts- und Sterblichkeitsverhältnisse der bayerischen Eisenbahnbediensteten.
Referent: Dr. Zeitlmann (München).

Entwurf eines einheitlichen Formulars für die Untersuchung des Personals in Bezug auf körperliche Tauglichkeit sammt Instruction für den untersuchenden Bahnarzt.
Referent: Hofrath Dr. Stich (Nürnberg).

Der Alkoholmissbrauch bei dem niederen Eisenbahnpersonal und dessen Verhütung.
Referent: Dr. Raab (Nürnberg).

Die Rettungseinrichtungen bei den verschiedenen deutschen Eisenbahnverwaltungen.
Referenten: Dr. Beck (Mengen, Württemberg), Dr. Blume (Philippsburg, Baden), Hofrath Dr. Baetz (München), Dr. Gilbert (Dresden).

7 Uhr Abends: Gemeinsames Festessen (mit Damen) im Hôtel „Bayerischer Hof", Promenadenplatz 19 (Gedeck ohne Wein 5 Mk.).

Freitag, den 19. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung.

Fortsetzung der Verhandlungen, falls dieselben am Tage vorher nicht zu Ende geführt werden konnten.

Nach Schluss der Sitzung: Besichtigungen.

Das Anmeldebureau befindet sich am 18. September, Vormittags von 9 bis 11 Uhr im Sitzungssaale des Centralbahnhofes (Nordbau, Eingang Arnulfstrasse, rechts vom Hauptportale), später im Sitzungslocal.

Etwaige Anfragen bittet man an den Schriftführer Herrn Dr. **Dischinger**, München, Landsbergerstrasse 108, zu richten.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(94. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XIX. Bd., 1. Heft. Berlin, Springer, 1902. Lex.-8. 168 S. mit 3 Tafeln. 7 M.

Arnould, E., Dr.: Nouveaux éléments d'hygiène de Jules Arnould. Quatrième édition entièrement refondue. Paris, Baillière, 1902. gr. 8. avec 300 figures. 20 frcs.

Combastel, Georges: Eléments d'hygiène pratique à l'usage des écoles normales, des instituteurs et des familles. Paris, Société d'éditions scientifiques, 1902. avec 12 fig. 6 frcs.

Ebstein, Wilhelm, Dr., Prof., Geh. Medicinalrath: Dorf- und Stadthygiene. Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen. Für Aerzte und für die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. 160 S. mit 2 Abbildungen. 4 M.

Gaches, L.: A Guide to the Public Health Acts, 1875 and 1890, and the Local Government Acts, 1888 and 1894, with the incorporated Acts relating to urban and rural district councils, together with the private street works act, 1892. London, Eyre & Spottiswoode, 1902. 8. 607 p.

Lewis, C. J. and A. **Balfour**: Public health and preventive medicine. London, Churchill, 1902. gr. 8. 25 sh.

Meuse, C.: Tropische Gesundheitslehre und Heilkunde. Süsserott's Colonialbibliothek. Berlin, 1902. 8. 208 S. 3 M.

Newsholme, Arthur: Hygiene. A Manual of personal and public health. New edition. London, Gill, 1902. 8. 364 p. with illustrations. 4 sh. 6 d.

Nussbaum, H. Chr., Professor: Leitfaden der Hygiene für Techniker, Verwaltungsbeamte und Studirende dieser Fächer. München, Oldenbourg, 1902. gr. 8. XI—601 S. mit zahlreichen Abbildungen. 16 M.

Prausnitz, W., Dr., Prof.: Grundzüge der Hygiene unter besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Sechste erweiterte und vermehrte Auflage. München, Lehmann, 1902. gr. 8. XV —545 S. mit 231 Abbildungen. 8 M.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896 und 1897. Im Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Schoetz, 1902. gr. 8. 632 S. u. 167 S. Tabellen. 18 M.

Sedgwick, W. T.: Principles of sanitary science and the public health. London, Macmillan, 1902. 8. 12 sh. 6 d.

Strauss, Paul: La croisade sanitaire. Paris, Fasquelle, 1902. 8. III — 368 p.

Strauss, Paul et Alfred **Fillassier**: Loi sur la protection de la santé publique, du 15. février 1902. Travaux législatifs. Guide pratique et commentaire. Paris, Rousset, 1902. 12. 6 frcs.

Willoughby, Edward F.: The Health Officer's Pocket book. A guide to sanitary practice and law. Second edition, revised and enlarged. London, Crosby Lockwood & Sons, 1902. 12. 448 p. 10 sh. 6 d.

Digitized by Google

2. Statistik und Jahresberichte.

Maurel, E., Dr.: Causes de notre dépopulation. Relévement de notre natalité; secours à la vieillesse. Paris, Doin, 1902. 8. 2·50 frcs.

Moreau, E., Dr.: Une des causes de la dépopulation. Paris, Maloine, 1902. 8. 1 frc.

Statistik, Preussische —, herausgegeben vom königl. statist. Bureau in Berlin. 171. Heft: Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen, sowie der Selbstmorde und die tödtlichen Verunglückungen im preussischen Staate während des Jahres 1900. Berlin, Verlag des königl. statist. Bureaus, 1902. Imp.-4, IV — XXVI — 268 S. 7·60 M.

Statistik, Schweizerische —, herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenossischen Departements des Innern; 133. Lieferung: Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1900. Bern, Schmid & Francke, 1902. gr. 4. 32 S. 3 frcs.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

d'Auber de Peyrelongue: De la stérilisation par la chaleur de l'eau de boisson dans la marine. Thèse. Bordeaux, 1901.

Baker, M. N.: Municipal Engineering and Sanitation. New-York, Macmillan 1902. 8. 315 p.

Bonne, Georg, Dr.: Neue Untersuchungen und Beobachtungen über die zunehmende Verunreinigung der Unterelbe, eine Folge der gemissbrauchten Lehre von der Selbstreinigungskraft der Flüsse. Gutachten zwecks Beschwerde der der Elbe anliegenden Gemeinden bei der königl. preussischen und der hamburgischen Regierung, sowie bei dem Reichsgesundheitsamt. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. VIII — 94 S. 2 Mk.

Fischer, Ferdinand, Dr. Prof.: Das Wasser, seine Verwendung, Reinigung und Beurtheilung, mit besonderer Berücksichtigung der gewerblichen Abwässer und der Flussverunreinigung. Dritte umgearbeitete Auflage. Berlin, Springer, 1902. gr. 8. VIII — 482 S. mit Abbildungen. 12 M.

Fowler, Gilbert J.: Sewage works analyses. London, King, 1902. gr. 8. 144 p. 6 sh.

Gärtner, A., Dr., Prof.: Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. VI — 162 S. mit 22 Abbildungen und 12 lithographirten Karten. 10 M.

Gastpar, A., Dr.: Die Abwasserfrage in Stuttgart. Habilitationsschrift. Stuttgart, Wittwer, 1902. gr. 8. III — 109 S. mit 14 Figuren. 3 M.

Goupil, P.: Tableaux synoptiques pour l'examen bacteriologique de l'eau. Paris, Baillière, 1902. 16. 72 p. avec 14 figures. 1·50 frcs.

Grahn, E., Civilingenieur: Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländern. Auf Anregung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern gesammelt und bearbeitet. II. Band, 2. Heft: Die deutschen Staaten ausser Preussen und Bayern. München, Oldenbourg, 1902. gr. 4. S. 225—852. 28·50 M.

König, F., Ingenieur: Anlage und Ausführung von Städte-Canalisationen. Leitfaden und Handbuch für Ingenieure, Architekten, Verwaltungsbeamte und andere Berufskreise in allen Wasserversorgungsfragen. Leipzig, Wigand, 1902. Lex.-8. XVI — 303 S. mit 126 Abbildungen. 9 M.

Lange, Walther, Professor: Die Wasserversorgung der Gebäude. Leipzig, Weber, 1902. 12. IX — 212 S. mit 282 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 Tafeln. 3·50 M.

Malméjac, F.: L'Alimentation en eau potable des armées en campagne. Paris, Chapelot, 1902. 18. 0·75 frc.

Digitized by Google

Müller, Alexander, Dr. Prof.: Die Reinigung fäulnissfähiger Abwässer und die secundäre Verpestung. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 7 S. 0·70 M.

Schwappach, Dr. Prof.: Die Reinigung der städtischen Abwässer mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse von Eberswalde. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 14 S. 0·70 M.

Wood, Francis, C. E.: The sanitary Engineering: a practical manual of town drainage and sewage and refuse disposal. London, Griffin, 1902. 8. 300 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bischoff, G., Ingenieur: Die Strassenreinigung von Paris. Aus einem Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 12 S. 0·70 M.

Coester, Dr., Med.-Rath: Ueber gesunde Wohnungen und gesundes Wohnen. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 20 S. 0·70 M.

am Ende, Paul, Oberbürgermeister: Die Abwehr von Rauch und Russ, hauptsächlich in den Bezirken der Curorte. Vortrag. Dresden, Bradach, 1902. gr. 8. 25 S. 1·25 M.

Fuchs, Georg Friedrich: Die Wohnungsnoth und ihre Bekämpfung. Stuttgart, Belser, 1902. gr. 8. 30 S. 0·60 M.

Gibsone, John, Stadtverordneter: Bodenwucher und Wohnungsnoth. Vortrag. Danzig, Kafemann, 1902. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

Hundt, Robert, Berginspector: Bergarbeiter-Wohnungen im Ruhrrevier. Berlin, Springer, 1902. Lex.-8. III — 84 S. mit Abbildungen und 14 Tafeln. 5 M.

Hunter, R. Sir: The Preservation of open spaces. Second edition. London, Eyre & Spottiswoode, 1902. 8. 12 sh. 6 d.

Nicholson, William: Practical smoke prevention. London, Sanitary Publ. Co., 1902. gr. 8. 152 p. 3 sh. 6 d.

Rietschel, H., Prof., Geh. Reg.-Rath: Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Zwei Theile. Berlin, Springer, 1902. gr. 8. XV — 462 S. mit 72 Textfiguren, 21 Tabellen und XXVIII Tafeln. 20 M.

Sentemann, Carl, Dr.: Die deutsche Wohnungsstatistik, ihr gegenwärtiger Stand und ihre Bedeutung für die Wohnungsreform. Heft 6 von: Die Wohnungsfrage und das Reich. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1902. gr. 8. 52 S. 1 M.

Stübben, J., Geh. Baurath: Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. Heft 5 von: Die Wohnungsfrage und das Reich. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1902. gr. 8. 55 S. 1 M.

5. Schulhygiene.

Baradat: Les établissements centralisés d'éducation et la tuberculose. Paris, Baillière, 1902. 18. 16 p.

Baur, A., Dr.: Das kranke Schulkind. Anleitung zum physiologisch-psychologischen Beobachten in der Schule. Für Schulvorstände, Schulärzte, Lehrer und Schulbibliotheken. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. VI — 305 S. mit 1 Farbentafel und 138 Abbildungen. 6 M.

Baur, A., Dr.: Die Tuberculose und ihre Bekämpfung durch die Schule. Gemeinverständlich dargestellt. Berlin, Gordes & Hödel, 1902. gr. 8. IV — 66 S. mit Karten, Plänen und statistischen Tabellen. 1·50 M.

Collins, H. Beale: The hygiene of schools and scholars. For teachers and parents. London, Ralph, 1902. gr. 8. 156 p. 2 sh.

Doll, K., Dr.: Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder zu Karlsruhe. Karlsruhe, Macklot, 1902. 8. 62 S. 0·80 M.

Griesbach, H.: Gesundheit und Schule. Leipzig, Teubner, 1902. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Digitized by Google

Lejeune, Marcel: L'Enseignement de l'hygiène dans les écoles et les lycées Thèse. Paris, Carré & Naud, 1901. 8. 78 p.

Magennis, Edward: The Eyesight of school children. For the use of parents and teachers. London, Simpkin, 1902. gr. 8. 32 p. 6 d.

Müller, C., Rector: Die ungetheilte Unterrichtszeit an Volksschulen. Der Vormittagsunterricht. Berlin, Gerdes & Hödel, 1902. gr. 8. III—72 S. 1·20 M.

Roth, M., Pastor: Der Lehrer und die Schwachen und Gefährdeten unter seinen Schülern. Vortrag. Jauer, Hellmann, 1902. gr. 8. 23 S. 0·40 M.

v. Schenkendorff, E.: Rathgeber zur Pflege der körperlichen Spiele an deutschen Hochschulen. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig, Voigtländer, 1902. 8. 56 S. 0·60 M.

v. Schenckendorff, E. und Dr. med. F. A. **Schmidt**: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Elfter Jahrgang 1902. Leipzig, Voigtländer, 1902. gr. 8. V—365 S. mit Abbildungen und 1 Tafel. 3 M.

Schmid, Fr., Dr., Director: Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. Auf Anfang 1902 zusammengestellt. Zürich, Zürcher & Furrer, 1902. gr. 8. IV—439 S. 7 M.

Spitzner, Alfred, Dr.: Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht. Gotha, Thienemann, 1902. gr. 8. 51 S. 0·80 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Beaucamp, Dr.: Die Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Vierte Auflage. Bonn, Hauptmann, 1902. 12. VIII—116 S. 1·50 M.

Ekstein, Emil, Dr.: Geburtshülfliche Neuorganisationen in Oesterreich. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. 53 S. 1·20 M.

Fessler, Julius, Dr., Privatdocent: Taschenbuch der Krankenpflege. Mit einem Vorwort von Obermedicinalrath Prof. Dr. O. v. **Angerer**. München, Seitz & Schauer, 1902. 8. XI—332 S. mit Abbildungen. 3 M.

Frei, Frieda, Schwester: Der Beruf der Krankenpflege und die darin auftretenden Gegensätze. I. Pfleger oder Pflegerin. II. Dame oder Magd? III. Confessionell oder frei? Stuttgart, Liesching, 1902. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Fuchs, Walter, Dr.: Staatliche Prophylaxe in der Psychiatrie: die Nervenheilstättenbewegung. München, Seitz & Schauer, 1902. gr. 8. 11 S. 1 M.

Kobert, R., Dr., Prof., Staatsrath: Ueber die Schwierigkeiten bei der Auslese der Kranken für die Volkslungenheilstätten und über den Modus der Aufnahme in dieselben. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. 148 S. mit 2 Abbildungen. 4 M.

Lalanne, L.: Sanatorium médical d'Arcachon pour tuberculeux adultes. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1901. 8. 19 p. 2 pl.

Moeller, Dr.: De l'Utilité d'un sanatorium pour les militares tuberculeux en Belgique. Bruxelles, Société belge de librairie, 1902. 8. 1·25 frcs.

Oehlkers, Friedrich, Dr.: Vademecum für den Samariter. Eine Anweisung zur Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Hannover, Halm, 1901. 12. X—50 S. mit 1 Tafel. 0·90 M.

Pillow, M. Helen: Nursery cookery. Edited by Mrs. Ada S. Ballin. Second edition. London, Ballin, 1902. 8. 114 p. 1 sh.

Ueberschaer, Max: Die Volksschullehrer als Pioniere des Rothen Kreuzes. Mit einem Vorwort von Dr. Hugo Göring und einem Einleitungswort von Bankier Fritz Behrens. Stendal, Franzen & Grosse, 1902. 8. XII—96 S. 1 M.

Vidal, E.: Oeuvre de Villepinte. La lutte contre la tuberculose pulmonaire au point de vue sociologique et le Sanatorium Alice-Fagniez à Hyères. Paris, impr. Chaix, 1901. 8. 23 p.

Vulpius, Oskar: Das Krüppelheim. Heidelberg, Winter, 1902. 8. 39 S.

Digitized by Google

Witthauer, Curt, Dr., Oberarzt: Leitfaden für Krankenpflege im Krankenhaus und in der Familie. Zweite neu bearbeitete Auflage. Halle, Marhold, 1902. gr. 8. VIII — 192 S. mit 76 Abbildungen. 3 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Behrens, Fritz: Zweck und Ziele der freiwilligen Sanitätscolonnen vom Rothen Kreuz. Eine Denkschrift zur Gewinnung von Hülfskräften für das „Rothe Kreuz" und Anleitung zur Bildung von Sanitätscolonnen. Berlin, Mittler & Sohn, 1902. gr. 8. 90 S. 0·75 M.

Benech, Dr.: Le service de santé en campagne. Données pratiques à l'usage des officiers d'état-major et des médecins chefs. Tome II (et dernier). Paris, Rueff, 1902. 8. 6 frcs.

v. Bergmann, Ernst, Professor: Erste Hülfe auf dem Schlachtfelde und Asepsis und Antisepsis im Kriege. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 44 S. mit 12 Abbildungen. 1·50 M.

de Costecaude de Saint-Victor, Jaques: Du Service hospitalier dans les guerres terrestres et maritimes. Thèse. Toulouse, Rivière, 1902. 8. 3·50 frcs.

Cron, Stabsarzt: Zehn Beispiele aus dem Gebiete des Gefechts-Sanitätsdienstes. Militärärztliche Publicationen Nr. 62. Wien, Safář, 1902. 8. 169 S. mit Figuren. 3·20 M.

Hiller, A., Dr., Oberstabsarzt z. D.: Der Hitzschlag auf Märschen. Bibliothek von Coler, 14. Bd. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. V — 284 S. mit 6 Holzschnitten und 3 Curven. 7 M.

Kirchner, Martin, Dr., Prof., Geh. Ober-Medicinalrath: Ernährung und Trinkwasserversorgung im Felde. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 28 S.

Koch, Robert, Dr., Prof., Geh. Medicinalrath: Seuchenbekämpfung im Kriege. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 8 S. 0·40 M.

Kübler, Dr., Oberstabsarzt: Kriegs-Sanitätsstatistik. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 33 S. mit 14 Diagrammen im Text und 2 Zahlentafeln. 1·20 M.

Mouly, G.: La tuberculose dans l'armée; les sanatoria militaires. Paris, Maloine, 1901. 8. 29 p.

Schaper, H., Obermedicinalrath, Generalarzt: Die Krankenpflege im Kriege. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

Schjerning, O., Dr., Generalarzt: Die Organisation des Sanitätsdienstes im Kriege. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 22 S. mit 1 farbigen Tafel. 0·50 M.

Schumburg, Dr., Oberstabsarzt: Hygiene des Marsches und der Truppenunterkunft. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 26 S. 0·60 M.

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. und k. Heeres im Jahre 1900. Auf Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums bearbeitet. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1901. gr. 4. IV — 278 und LII S. 4·50 M.

Vissier, L. E.: La Convention de Genève du 22. août 1864 et les Sociétés de la Croix-Rouge. Paris, Marchal & Billard, 1902. gr. 8. 2 frcs.

Werner, Dr., Generalarzt: Krankentransport und -unterkunft im Kriege. Vortrag. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 34 S. mit 26 Abbildungen. 1 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Althoff, F., B. **Fränkel**, C. **Gerhardt**, E. v. **Leyden**, G. **Pannwitz**: Monatsschrift des internationalen Centralbureaus zur Bekämpfung der Tuberculose. I. Bd., 1. Heft. Leipzig, Barth, 1902. gr. 8. 28 S. — Per Jahr 12 Nummern. 6 M.

Atti della Società per gli studi della malaria. Vol. III. Roma, 1902. 8. VIII — 656 p. con 20 tavole chromolitographiche.

Baudoillart, Jean: Livret d'éducation contre la tuberculose. Paris, Nathan, 1902. 12. 0·30 frcs.

Digitized by Google

v. Baumgarten, P., Dr., Prof., und Prof. Dr. F. **Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. XVI. Jahrgang, 1. Abth. Leipzig, Hirzel. 1902. gr. 8. 400 S. 10 M.

v. Behring, E., Dr., Prof., Geh. Medicinalrath: Beiträge zur experimentellen Therapie. 5. Heft: Tuberculose, 1. Theil. Marburg, Ebert, 1902. gr. 8. XVIII—28 S. mit 6 Tafeln und 5 Tabellen, nebst Anlage S. 29—90 mit 32 Tafeln. 12 M.

Bire, François: Contribution à l'étude du diagnostic précoce de la tuberculose. Montpellier, impr. Delord-Boehm & Martial, 1901. 8. 62 p.

Bourgès: Considerations pratiques sur l'étiogenie de la pneumonie. Paris, Charles-Lavauzette, 1902. 8. 1 fr.

Bowhill, Thomas: Manual of bacteriological technique and special bacteriology. Second edition, enlarged and thoroughly revised. Edinburgh, Oliver & Boyd, 1902. gr. 8. 340 p. with numerous original illustrations. 21 sh.

Brancaleone-Ribando, P.: Compendio storico di patologia malarica. Palermo, 1902. 8. 67 p.

Caldarone, C.: Contributo clinico, batteriologico e anatomo-patologico allo studio della lepra sistematica nervosa della siringomielia e della malattia di Morvan. Messina, Trimarchi, 1902. 8. 4 L.

Caron, Jules: Etude sur les injections préventives de serum antidiphtérique. Thèse, Paris, 1902. 8. 80 p.

Chrétien, René, Dr.: Traitement du tétanos par les injections phéniquées (méthode de Baccelli). Thèse. Lyon, Rey, 1902. 8. 1·50 frcs.

Czaplewsky, Dr., Director: Ueber die Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd in Köln. München, Seitz & Schauer, 1902. gr. 8. 66 S. 2 M.

Einstein, Otto: Kritisches zur Inhalationstheorie der Tuberculose und ein Beitrag zur Lehre von der congenitalen Infection der Tuberkelbacillen. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1902.

Fabre, P.: Les oreillons à la dernière épidémie observée à Commentry, 1899 bis 1900. Paris, Steinheil, 1901. 8. 20 p.

Fourniols, M.: Contribution à l'étude de la sérothérapie antidiphtérique. Thèse. Paris, Rousset, 1902. 8. 72 p.

Funck, Manuel de bactériologie clinique. Bruxelles, Lamertin, 1902. 8. 182 p. avec 7 planches. 7 frcs.

Géleskoff, Dobri: Contribution experimentale à la connaissance des méthodes propres à déceler dans l'eau le bacille d'Eberth et les variétés du bacillus coli. Thèse. Montpellier, Firmin & Montane, 1901. 8. 87 p.

Grundmann, Dr.: Merkbuch für Tuberculinproben. Hannover, Schaper, 1902. 8. 16 S. und 50 Blatt und 3 Beilagen in 4. 1 M.

Haazen, V.: Desinfection au moyen de la formaline. Angers, 1902. 8. 12 p. avec figures.

Hueppe, Ferdinand, Dr., Prof.: Verhandlungen der ständigen Tuberculose-Commission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg 1901. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. VIII—156 S. 3·60 M.

Jacobsthal, Erwin: Typhusbacillen beim Rinde. Inaugural-Dissertation. Strassburg, 1902.

Jennings, W. E.: Papers and statistics relating to the experiments made in Bombay with Professor Lustig's curative plague serum. Bombay, 1901. Fol. 90 p.

Jossu, Armand: Contribution à l'étude de la contagion de la pneumonie. Thèse. Paris, Rousset, 1902. 8. 1·50 frcs.

Kaufmann, Walther: Günstige Beeinflussung einer bestehenden Infectionskrankheit durch eine hinzutretende zweite. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1901.

Digitized by Google

Knopf, S. A.: Tuberculosis as a disease and how to combat it. London, Rebman, 1902. 8. 1 sh.

Kolle, W. und A. **Wassermann**: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, nebst mikrophotographischem Atlas, zusammengestellt von E. Zettnow. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. Erste Lieferung. IV—176 S. nebst Atlas in gr. 4. 6 M. — Zweite Lieferung S. 177—352. 4 M.

Krumpholz, Johann, Dr., Marine-Oberstabsarzt: Der Kampf gegen die Malaria. Eine Rundschau über den Stand der Frage. Wien, Safář, 1902. gr. 8. IV —142 S. 1 M.

Leroux, Ch.: Des accidents consécutifs aux injections préventives du sérum antipesteux. Paris, Masson, 1901. 8. 14 p.

v. **Leyden**, E., Geheimerath, Prof. Dr.: Verhütung der Tuberculose. Vortrag. Heft 1 der Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Volks-Hygiene. München, Oldenbourg, 1902. 8. 41 S. mit 1 Titelbild und 4 Textfiguren. 0·30 M.

v. **Leyden**, E., **Kirchner**, **Wutzdorff**, v. **Hansemann**, George **Meyer**: Bericht über die vom Comité für Krebsforschung am 15. September 1900 erhobene Sammelforschung. Jena, Fischer, 1902. Imp.-4. XVII—77 S. mit 2 Plänen und 3 farbigen Karten. 8 M.

v. **Leyden**, E., **Kirchner**, **Wutzdorff**, v. **Hansemann**, George **Meyer**: Verhandlungen der Comités für Krebsforschung. Erstes Heft, 1900 bis 1902. Leipzig, Thieme, 1902. gr. 8. VII—90 S. mit graphischen Darstellungen und 2 Karten. 4 M.

Magunna, De la voie d'infection nasale de la méningite. Thèse. Bordeaux, 1901.

Martel, Henri: Recherches expérimentales sur la variabilité du bacillus anthracis. Paris, Naud, 1902. gr. 8 avec 10 figures. 4 frcs.

Mendel, Henri, Dr.: Comment on se défend contre la tuberculose. Paris, Edition médicale, 1902. 16 avec 2 figures. 1 fr.

Menzer, A., Dr., Stabsarzt: Die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus, nebst kritischen Bemerkungen zu seiner Therapie. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rath. Prof. Dr. Senator. Bibliothek v. Coler, 13. Bd. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. XII—127 S. mit 15 Tafeln. 5 M.

Middendorp, H. W., Dr., Prof.: Die Ursache der Tuberculose nach Prof. Dr. Robert Koch und dessen Heilverfahren. Vortrag. Leipzig, Boden, 1902. gr. 8. 12 S. 0·50 M.

Müller, E.: Beitrag zur Statistik der Diphtheriemortalität in Deutschland. Wiesbaden, Bergmann, 1902. gr. 8.

Naumann, Hans, Dr.: Ueber Tuberculin als diagnostisches Mittel. Leipzig, Konegen, 1902. 8. 4 S. 1 M.

Nicolle, M. et P. **Remlinger**: Traité de technique microbiologique à l'usage des médecins et des vétérinaires. Préface du Dr. Roux. Paris, Doin, 1902. 12 avec 211 figures. 10 frcs.

Nordmann, O.: Ein Beitrag zur phagocytären Rolle der Riesenzellen. Inaugural-Dissertation. Göttingen, 1902.

Pace, D. e L. D. **Arnato**: Le vaccinazioni antirabiche nel triennio 1898—1900. Napoli, Liangiovanni, 1901. 8. LI—44 p.

Page, Thomas Y.: Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Fäces. Inaugural-Dissertation. Heidelberg, 1902.

Petit, Dr. et G. **Borne**: Manuel pratique de bactériologie, parasitologie, urologie, anatomie pathologique à l'usage des candidats du troisième examen de doctorat; 2. partie. Paris, Naud, 1902. 8. avec 47 figures. 3 M.

Plehn, Albert, Dr., Regimentsarzt: Die Malaria der afrikanischen Negerbevölkerung, besonders mit Bezug auf die Immunitätsfrage. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 51 S. mit 1 lith. Tafel. 2·50 M.

Digitized by Google

Poore, George Vivian, Dr.: The Earth in relation to the preservation and destruction of contagia. London, Longmans, Green & Co., 1902. gr. 8. 268 p. with 13 illustrations. 5 sh.

Raquet, H.: La prophylaxie de la tuberculose bovine. Ciney, impr. Latourg-Beugnies, 1902. 8. 8 p.

Raybaud, A. Dr.: La Méningite cérébro-spinale épidémique à Marseille. Thèse. Lyon, Storck, 1901. 8. 3 frcs.

Rigal, Maurice: Contribution à l'étude du traitement de la fièvre puerpérale. Thèse. Paris, Boyer, 1902. 8. 75 p.

Rivière, Paul: Les lésions non bacillaires des nouveau-nés issus de mères tuberculeuses. Thèse. Paris, Boyer, 1902. 8. 47 p.

Roemisch, W., Dr.: Wie schützen wir uns vor Wiedererkrankung an Lungentuberculose? Vortrag. Essen, Radke's Nachf., 1902. gr. 8. 45 S. 0·80 M.

Ross, Ronald: Malaria fever, its cause, prevention, and treatment, containing full details for the use of travellers, sportsmen, sotdiers, and residents in malarious places. 9. edition. London, 1902. 8. 68 p.

Ross, Ronald: Mosquito Brigades and how to organise them. London, 1902. 8. VII — 98 p.

Roux, Jean-Ch., Dr.: Les Mesures de défense sociale contre la tuberculose. Note d'un voyage d'étude en Allemagne et en Belgique. Paris, Rueff, 1902. 8. 2 frcs.

Rüther, Anton: Ueber die mit dem Behring'schen Diphtherieheilserum in der chirurgischen Klinik in Giessen in der Zeit vom 1. Januar 1897 bis 31. December 1901 erzielten Erfolge. Inaugural-Dissertation. Giessen, 1902.

Salmon, D. E.: Relation of bovine tuberculosis to the public health. Washington, 1901. 8. 36 p.

Schmitt, J., Dr.: Diagnostic et traitement des maladies infectieuses. Paris, Baillière, 1902. 12. 6 frcs.

Teutsch, R.: Les écueils du traitement hygiénique et de l'éducation prophylactique publique dans la tuberculose pulmonaire. Paris, imp. Albouy, 1902. 8. 23 p.

Ullrich, Carl: Neun Fälle von Tetanus. Ein Beitrag zur Antitoxinbehandlung dieser Krankheit. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1902.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medicinalabtheilung des königlich preussischen Kriegsministeriums. Heft 20: Beobachtungen und Untersuchungen über die Ruhr (Dysenterie). Die Ruhrepidemie auf dem Truppenübungsplatz Döberitz im Jahre 1901 und die Ruhr im ostasiatischen Expeditionscorps. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. VII — 160 S. mit Abbildungen im Text und 8 Tafeln. 10 M.

Wassermann, A.: Hämolysine, Cytotoxine, Präcipitine. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 331. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1902. Lex.-8. 46 S. 0·75 M.

Weigert, E., Dr.: Les Tuberculines. Expérimentation diagnostic, thérapeutique. Lyon, Storck, 1902. 8. 3·50 frcs.

9. Hygiene des Kindes.

Ashby, Henry, Dr.: Health in the nursery. Third edition, revised and enlarged. London, Longmans, Green & Co., 1902. gr. 8. with 25 illustrations. 3 sh.

Bec, Fortuné: De la mortalité des enfants du premier âge dans le département de Vaucluse. Thèse. Montpellier, impr. Firmin & Montano, 1901. 8. 56 p. 2 diag.

Bode, Elisabeth: Die Kinderstube mit besonderer Berücksichtigung der ländlichen Verhältnisse. Stuttgart, Ulmer, 1902. 12. III — 69 S. mit 19 Abbildungen. 1 M.

Digitized by Google

Brüning, Hermann, Dr.: Resultate mit der v. Dungern'schen gelabten Milch auf der Säuglingsabtheilung des Kinderkrankenhauses zu Leipzig. Leipzig, Konegen, 1902. gr. 8. 13 S. 1 M.

Czerny, Adolf, Professor und Dr. A. **Keller**: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Ein Handbuch für Aerzte. Dritte und vierte Abtheilung. Wien, Deuticke, 1902. gr. 8. S. 321—480 mit 14 farbigen Tafeln. Je 4·50 M.

Effler, Dr., Ziehkinderarzt: Die Organisation der Ziehkinderpflege in Danzig. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 8 S. 0·70 M.

Giroud, Gabriel: Observations sur le développement de l'enfant. Petit guide d'anthropometrie familiale et scolaire. Préface de E. Duclaux. Paris, Schleicher, 1902. 12. avec 20 figures et 2 planches. 1·50 frcs.

Goldmann, J. Arnold, Dr.: Beiträge zur Kinderernährung. Prof. Dr. v. Soxhlet's Nährzucker. Leipzig, Konegen, 1902. gr. 8. 8 S. 1 M.

Leopold, A., Dr.: Beitrag zur Frage der künstlichen Säuglingsernährung. Leipzig, Konegen, 1902. gr. 8. 6 S. 1 M.

Martin, A., Dr., Prof.: Hygiene des Wochenbetts und Pflege des Neugeborenen. Jungen Müttern gewidmet. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. 8. 29 S. 0·50 M.

Pickert, Guido: Der Kinderarzt im Hause. Rathgeber für Eltern und Erzieher. Zweite Auflage. Leipzig, Borggold, 1902. gr. 8. 65 S. mit Abbildungen. 1 M.

Prager, Dr.: Die sanitäre Erziehung erblich belasteter Kinder oder wie kräftigen wir kranke und kränkliche Kinder? Leipzig, Rossberg, 1902. gr. 8. 43 S. 1 M.

Saint-Pau, P. R. A.: Contribution à l'étude de l'hygiène de la première enfance. Thèse. Bordeaux, 1901. 8. 37 p.

Six, Laurent: Contribution à l'étude du lait maternisé. Thèse. Paris, Bousset, 1902. 8. 52 p.

Soleri, F.: La salute dei nostri bambini. Cuneo, Aime, 1901. 16. 142 p.

v. **Soxhlet,** Dr., Prof.: Nährmittel-Unwesen. Leipzig, Konegen, 1902. gr. 8. 2 S. 1 M.

Toussaint, Jules: Le lait de chèvres de races sélectionnées, son rôle dans l'allaitement. Thèse. Paris, Naud, 1901. 8. 60 p.

Westland, Albert: The wife and mother. A medical guide to the care of her health and management of her children. Fourth edition revised. London, Griffin, 1902. gr. 8. 296 p. 5 sh.

Wolffberg, L., Dr.: Schutzmaassregeln gegen die Augeneiterung der Neugeborenen und gegen Ansteckung durch dieselbe. Dresden, Steinkopff & Springer, 1902. gr. 8. 16 S. mit 1 Abbildung. 0·60 M.

10. Variola und Vaccination.

Clements, Hugh: Is vaccination a failure? And the discovery of the cause and law of smallpox and other epidemics. London, Simpkin, 1902. gr. 8. 6 d.

Denier: Hématologie de la vaccine; étude cytologique de la lymphe vaccinale. Thèse. Bordeaux, 1901.

Edwardes, Edward J.: A complete history of Small-pox and Vaccination in Europe. London, Lewis, 1902. gr. 8. 150 p. 2 sh. 6 d.

Paul, Gustav, Dr., Director: Der Nutzen der Schutzpockenimpfung. Vortrag. Zweite Auflage. Wien, Safář, 1902. gr. 8. 18 S. 0·30 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Cipriani, A.: Come si evitano le malatie veneree e sifilitiche e cura abortiva. Napoli, Felicó, 1901. 16. 29 p.

Digitized by Google

Fiaux, Louis: La prostitution „cloitrée". Les maisons de femmes autorisées par la police, devant la médecine publique. Etude de biologie sociale. Paris, Lamertin, 1902. 12. 3 frcs.

Fournier, Alfred: Pour nos fils quand ils auront dix-huit ans. Quelques conseils d'un médecin. Paris, Rueff, 1902. 32. 0·30 frcs.

Knabe, Heinrich: Untersuchungen über die Lebensdauer nach erworbener Syphilis. Inaugural-Dissertation. Jena, Pohle, 1902. gr. 8. 27 S. 1·20 M.

Ledermann, K., Dr.: Zur Verhütung und Bekämpfung der Syphilis. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Raoult, Fernand, Dr.: Etude sur la prophylaxie de la syphilis. Thèse. Paris, Steinheil, 1902. 8. 238 p. 4 frcs.

Scheube, H.: Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. Leipzig, Barth, 1902. gr. 8. 59 S. 1·60 M.

Vecchi, M.: Nota sulla trasmissione della sifilide dei genitori al prodotto del concepimento e sulla così detta sifilide concezionale. Parma 1901. 8. 46 p.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Austin, Evans: The law relating to factories and workshops (The factory and Workshops Act, 1901) with appendix, containing the special rules under the factory acts, 1891 and 1895 etc. London, Knight, 1901. 8. 464 p.

Agahd, Conrad: Kinderarbeit nnd Gesetz gegen die Ausnutzung kindlicher Arbeitskraft in Deutschland. Unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Auslandes und der Beschäftigung der Kinder in der Landwirthschaft. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. XII—206 S. 2·40 M.

Berthenson, L.: Zur Frage über die Normirung der Arbeitszeit in Bezug auf besonders schädliche Gewerbe. St. Petersburg, Druck von Wienecke, 1902. 8. 20 S.

Dammer, Otto, Dr.: Handbuch der Arbeiterwohlfahrt. Erste Lieferung. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. Zwei Bände von ca. 80 Bogen mit zahlreichen Textfiguren. ca. 36 M.

Giglioli, G. Y.: Le malattie del lavoro: note di patologia e d'igiene. Roma, Soc. edit. Dante Alighieri, 1902. 16. IX — 478 p.

Gilbert, D., Dr.: Les Filateurs de lin. Etude d'hygiène professionelle. Rapport d'enquête. Bruxelles, Schepens, 1902. gr. 8. X—463 S.

Heermann, Gustav: Ueber Caissonkrankheit. Nach einem Vortrage. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1902. gr. 8. 20 S. mit Figuren. 0·75 M.

Kessler, Hermann: Ueber die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprocess. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1902.

13. Nahrungsmittel.

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900. Berlin, Heymann, 1902. 4. 73 S. 1 M.

Beckurts, H., Dr., Prof., Med.-Rath und Dr. G. **Frerichs**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1902. gr. 8. 194 S. 6 M.

Bedürfniss, Das — grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln. 18 Aufsätze, veröffentlicht in Folge eines allgemeinen Preisausschreibens von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Zweiter unveränderter Abdruck. Frankfurt a. M., Mahlau & Waldschmidt, 1902. 8. 76 S. 1·20 M.

Béghin, A.: Analyse du beurre. Paris, Dunod, 1902. 8. avec figures. 0·50 M.

Eckert, Albert: Untersuchung verschiedener Käsesorten auf Schweinerothlaufbacterien. Inaugural-Dissertation. Erlangen, 1902.

Digitized by Google

Emmerich, Rudolph und Heinrich **Trillich**: Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. Dritte vermehrte Auflage. München, Rieger, 1902. gr. 8. 424 S. mit 123 Abbildungen. 10 M.

Fischoeder, F., Dr., Kreisthierarzt: Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. Vierte neu bearbeitete Auflage. Berlin, Schoetz, 1902. 8. XIV—251 S. mit Abbildungen. 5 M.

Fliegel, Joseph, Ingenieur: Die Wirkungsweise der Milch-Pasteurisier-Apparate und deren Wärmeregulatoren. Versuchsergebnisse. Leipzig, Heinsius, 1902. Lex.-8. III—75 S. mit 16 Holzschnitten. 2 M.

Hamard, M. A. J.: Essai sur la viande et les conserves de viande. Thèse. Paris, Vigot, 1902. 8. 144 p.

Kloepfer, Dr., landwirthschaftlicher Lehranstalts-Director: Die Schwankungen im Fettgehalt der Milch und die Milchcontrole. Leipzig, Heinsius, 1902. gr. 8. 39 S. 0·80 M.

Kröhnke, O., Dr.: Beitrag zur Frage über die Reinigung von Milch. Gegen Prof. Dr. W. Dunbar und Apotheker Dr. R. Weil. Hamburg, Janssen, 1902. gr. 8. 30 S. mit Abbildungen. 0·40 M.

Ladreit de Lacharrière et A. **Joltrain**: Que doit-on boir? Boissons bienfaisantes. Boissons à redouter. Falsifications. Paris, Maloine, 1902. 8. 64 p.

Lardet de la Charrière, Dr. et A. **Joltrain**: Que doit-on boire? Boissons bien faisantes; boissons à redouter; falsifications. Paris, Maloine, 1902. 8. 0·50 frc.

Macfadden, B.: Strength from Eating. How and what to eat and drink to develop the highest degree of health and strength. London, Macfadden, 1902. gr. 8. 194 p. 4 sh. 6 d.

Manget, Ch.: Tableaux synoptiques pour l'analyse et l'examen des conserves alimentaires. Paris, Baillière, 1902. 16 avec 13 figures. 1·50 frcs.

Polizei-Verordnung betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne. Berlin, Hayn's Erben, 1902. gr. 8. 8 S. 0·20 M.

Raquet, H.: La pasteurisation des sous-produit de la laiterie et de la crème. Ciney, impr. Latourq-Beugnis, 1902. 8. 12 p.

Sell, Eugen, Dr., Privatdocent: Gewinnung und Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Chemiker, Apotheker, Aerzte und Juristen. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. VIII—478 S. 10 M.

Anhang: Alkoholismus.

Arbeit, Die — des Blauen Kreuzes in Deutschland. Barmen, Elim, Buchh. des Blauen Kreuzes, 1902. 16. 21 S. 5 Pfg.

Baratier, A.: Les victimes de l'alcool. Paris, Edit. méd., 1902. 8. 131 p.

Bericht über die 18. Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke zu Breslau am 29. und 30. October 1901. Hildesheim, Mässigkeitsverlag, 1902. 8. 80 S. 0·40 M., 10 St. 3·50 M., 100 St. 30 M.

Biolley, W.: Le grand coupable. Avec une préface du Dr. P. Coullery. Paris, Fischbacher, 1902. 12. 2·50 frcs.

Boutequoy, Dr.: L'Ivrognerie d'autrefois et l'Alcoolisme d'aujourd'hui. Chatillon-sur-Seine, Leclerc, 1902. 18. 0·60 frcs.

Buchrucker, Dr., Bergmeister: Der Alkohol. Vortag. Villingen, Görlacher, 1902. gr. 8. 15 S. 0·20 M.

Flugblätter des Blauen Kreuzes. I. Serie enthaltend 100 Stück zweifarbige Flugblätter. Nr. 1—8. Barmen, Elim, Buchhandl. des Blauen Kreuzes, 1902. 8. 0·30 M.

Goebel, Diedrich: Das Blaue Kreuz und die Gläubigen. Barmen, Elim, Buchhandl. des Blauen Kreuzes, 1902. 8. 24 S. 0·15 M.

Macnamara. C. E.: Inebriety and how to meet it. London, Stock, 1902. gr. 8. 1 sh.

Digitized by Google

Melandri, Achille: L'Etoile bleue (Absinthe, Vermout, Bitter etc.). Paris, Picard & Kaan, 1902. gr. 8. avec 55 gravures. 1·50 frcs.

Monod, Wilfred: Un Problème moral. L'Alcoolisme. Paris, Société de la Croix-Bleue, 1902. 8. 0·30 frc.

Petit, A. L., Dr.: Conférences sur l'alcoolisme. Avec une préface de M. E. Vallin. Paris, Société d'éditions scientifiques, 1902. 16. 3 frcs.

Professoren-Stimmen über die geistigen Getränke. Barmen, Elim, Buchhandl. des Blauen Kreuzes, 1902. gr. 8. 4 S. 1 M.

Raynaud, L.: Alcool et Alcoolisme au Maroc. Paris, Baillière, 1902. 8. 13 p. 0·50 frc.

Rotter, Emil: Ein Volksersatzgetränk für Alkohol für daheim und draussen. München, Lehmann, 1902. 8. 19 S. 0·20 M.

Shadwell, Arthur: Drink, temperance and legislation. London, Longmans, 1902. gr. 8. 322 p. 5 sh.

Triumphlied des Tyrannen Alkohol. Barmen, Elim, Buchhandl. des Blauen Kreuzes, 1902. gr. 8. 4 S. 1 M.

Walker, John: The common wealth as Publican. An examination of the Gothenburg System. London, Constable, 1902. 8. VI — 183 p. 2 sh. 6 d.

14. Verschiedenes.

Alexander, Carl, Dr: Die hygienische Bedeutung der Beschneidung. Vortrag. Frankfurt a. M., Kauffmann, 1902. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Hoffmann, August, Dr. und Gewerbeinspector H. **Simon:** Wohlfahrtspflege in den Provinzen Rheinland, Westfalen, dem Regierungsbezirk Wiesbaden, den Städten Offenbach und Hanau. Düsseldorf, Wolfrum, 1902. gr. 4. 217 S.

Kohn, Siegmund, Dr.: Was muss die Frau von der Hygiene, auch von der Hygiene bei der Erziehung wissen? Berlin, Steinitz, 1902. gr. 8. 64 S. 1 M.

Kunert, A., Dr., Zahnarzt: In welcher Weise soll eine vernünftige Mundpflege ausgeübt werden? Ein Wegweiser zur Erhaltung der Zähne und Verhütung mancherlei Erkrankungen. Leipzig, Langkammer. 8. 40 S. 0·40 M.

Marcuse, Julian, Dr.: Hygienische Plaudereien. I. Theil: 1. Plaudereien aus der Kinderstube; 2. Plaudereien aus Stadt und Land. II. Theil: Plaudereien aus Haus und Hof. Berlin, Verlag Das Rothe Kreuz, 1902. gr. 8. 91 und 73 S. zu 0·75 M.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. Siebentes Heft. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. 155 S.

Winkler, Peter, C. Gs. R.: Verbrennen oder begraben? Ein Wort zur Feuerbestattungsfrage. Innsbruck, Rauch, 1902. gr. 16. 16 S. 0·10 M.

Berichtigung:

Seite 332, Zeile 14 von unten und Seite 333, Zeile 16 von oben lies: Silberstern statt Silberstein.

Digitized by Google

Rückblicke auf die zweite internationale Syphilis-Conferenz zu Brüssel

vom 1. bis 6. September 1902.

Von **R. Wehmer** (Berlin).

Wie den Lesern unserer Vierteljahrsschrift (vergleiche Bd. XXXII, S. 233 ff.) bekannt, war auf der vom 4. bis 8. September 1899 ebenfalls zu Brüssel abgehaltenen ersten „internationalen Conferenz zum Schutze gegen die Syphilis und Geschlechtskrankheiten" neben anderen Beschlüssen auch die Begründung einer besonderen internationalen Gesellschaft mit entsprechendem Fachorgane und die Abhaltung einer zweiten Conferenz nach drei Jahren ins Auge gefasst worden. — Diese Absicht ist inzwischen zur That geworden. Nicht allein ist mit dem Sitze in Brüssel eine „*Société internationale de prophylaxie sanitaire et morale*" gegründet, sondern auch in verschiedenen Ländern, z. B. in Frankreich und Italien, sind Sondervereinigungen für diesen Zweck ins Leben gerufen, oder — wie in Deutschland, wo am 19. October 1902 die begründende Versammlung in Berlin tagen soll — im Entstehen begriffen. Ein umfängliches Archiv erscheint — zur Zeit im zweiten Jahrgange — mit dem Titel „*Bulletin de la Société internationale de prophylaxie sanitaire et morale*" unter der Redaction und in dem Selbstverlage des Generalsecretärs (Dubois-Havenith), rue du Gouvernement-Provisoire 19, in Brüssel. Vielfache Maassnahmen in einer Reihe von Staaten — es sei nur an die allgemeine preussische Syphilisstatistik vom 30. April 1900 erinnert — waren die Frucht der Verhandlungen auf der ersten Conferenz, und endlich wurde die zweite internationale Versammlung vom 1. bis 6. September in Brüssel abgehalten.

Dieselbe war von etwa 250 Theilnehmern besucht, wurde wiederum vom ehemaligen Justizminister Le Jeune, dem Unterstaatssecretär im belgischen Ackerbau- und Hygieneministerium Beco als Vorsitzendem, sowie dem Prof der Syphilidologie Dr. Dubois-Havenith als Generalsecretär geleitet und setzte sich zusammen zunächst aus den Mitgliedern der erwähnten internationalen Gesellschaft, sodann aus den Abgesandten von Staaten, Städten, aus Aerzten, Rechtsgelehrten, Beamten und Socialpolitikern, die auf dem betreffenden Gebiete thätig sind.

Von Einzelstaaten hatten — ausser Belgien und Deutschland — Brasilien, Bulgarien, Chile, China, der Congostaat, Dänemark, Spanien, die Vereinigten Staaten Nordamerikas, Frankreich, Grossbritannien, Luxemburg, Griechenland, Ungarn, Italien, Japan, Mexico, Norwegen, die Niederlande, Persien, Rumänien, Russland, die Republik San Salvador, Serbien, Siam, Schweden und die Schweiz amtliche Bevollmächtigte entsandt; Oesterreich-Ungarn hatten diesmal den Congress officiell nicht beschickt; auch sonst war die

Digitized by Google

Zahl der Oesterreicher nur gering. — Aus Deutschland waren Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Schmidtmann, Generaloberarzt Dr. Thel, Marineoberstabsarzt Dr. Arendt, Regierungsrath Dr. Burkhardt vom Reichsgesundheitsamte, Dr. Engel-Reimers (Hamburg), Dr. Sternthal (Braunschweig), Prof. A. Wolff (Strassburg) — die letztgenannten drei Herren Specialärzte — und der Verfasser dieses Berichtes entsandt. Von sonst bemerkenswerthen Persönlichkeiten waren u. A. anwesend: aus Deutschland die Professoren Lassar- und Lesser-Berlin, Neisser-Breslau, die Aerzte Blaschko-, Ernst-, R. W. Frank- und Isaak-Berlin, Galewski-, Heyman- und Hopf-Dresden, W. Harttung- und Silber-Breslau, Schröder-Altona u. A.; aus Oesterreich Merk-Graz, Schrank-Wien; aus Belgien — abgesehen von den officiellen Leitern der Conferenz — Dandois, de Smet, Troisfontaines, Laruelle, Sandfort, Melis, Bayet, Godard, Verneuil u. A.; aus Dänemark Pontoppidan; aus Nordamerika V. Havard; aus Frankreich Gailleton, Auffret, Honnorat, Landouzy, le Pileur, Barthélemy, Thibierge, Hallopeau, Jullien, Fiaux, Good, Verchère; aus England Pringle, Drysdale, Lane; aus Ungarn Rona und Weyner; aus Italien der ministerielle Generalinspector für Hygiene Santoliquido, Bertarelli, Reale, P. de Amicis; aus Norwegen Boeck und de Morgenstierne; aus den Niederlanden H. Pierson (Pastor und Präsident der Abolit.-Liga), Generalstaatsanwalt Rethaan-Macaré, Polizeidirector Voormolen; aus Persien Leibarzt Emir Khan; aus Russland v. Petersen, v. Stürmer, v. Watraszewski; aus Rumänien Demetriades und Petrini de Galatz; aus Serbien Militchewitsch; aus Schweden Velander; aus der Schweiz Professor Jadassohn-Bern, Meuron, Morsier, Minod u. A. Auch eine Anzahl von Damen, sämmtlich überzeugte Frauenrechtlerinnen, waren da; und zwar aus Berlin Frau Bieber-Böhm und Fräulein Pappitz, aus Dresden Frau Schewen; aus Paris Madame Avril de Sainte-Croix; aus London Mrs. Sarah Amos und Mrs. Drysdale; Miss Leppington aus Cubbington anwesend; auch Krankenkassen, z. B. in Leipzig und Berlin, hatten Vertreter entsandt.

Für die Verhandlungen waren wiederum sechs Fragen aufgestellt, auf die weiter unten zurückzukommen sein wird.

Verhandelt wurde mit verschwindenden Ausnahmen in französischer Sprache; auch die meisten Deutschen und sonstigen Ausländer bedienten sich derselben. Abgesehen von nationalen Gesichtspunkten hat dies den zweifellosen Nachtheil der Umständlichkeit; denn was man im Deutschen auf einer Seite sagt und im Englischen in sechs Zeilen zusammendrängt, dazu bedarf man im Französischen eines halben Druckbogens! Dies kam um so schlimmer zum Ausdruck, als die meisten Redner ihre meist recht dickleibigen Manuscripte ablasen, — zum Theil in rasender Eile, sobald der hierbei unendlich langmüthige Vorsitzende sie auf die bereits überschrittene Vortragszeit hinwies. — Diese Missbräuche und ferner der Umstand, dass zahlreiche Redner, ganz besonders die massenhaft erschienenen Vertreter der Abolitionisten, sowie die Frauenrechtlerinnen, immer wieder längst bekannte Gemeinplätze vorbrachten, und dass, — was im Allgemeinen gar nicht auf der Tagesordnung stand, — fortwährend in langathmigster Weise über Werth und Unwerth der Reglementirung, bezw. über Abschaffung der Prostitution verhandelt wurde, schädigten die Verhandlungen selbst und ihre wissenschaftliche Bedeutung in hohem Maasse. Man vermisste hierbei schmerz-

Digitized by Google

lich den die Redner vom ersten Congresse so oft wieder auf die Sache verweisenden und langathmige Auseinandersetzungen abschneidenden, inzwischen leider heimgegangenen Kaposi-Wien und den leider erkrankten Fournier-Paris, der bei seiner grossen Autorität auch die widerhaarigsten Abolitionisten zur Ruhe zu bringen verstanden hatte.

Vielleicht würde man daher den Besuch der Versammlung wegen der nur geringen Ausbeute der Verhandlungen zu bedauern gehabt haben, wenn nicht die fleissigen Referate, die gedruckt den Theilnehmern bereits zugingen, und der Austausch der Meinungen und Erfahrungen im persönlichen Verkehre dafür eine reiche Entschädigung geboten hätten. — Im Uebrigen mag aber hier die allerdings parteiische, aber den deutschen Aerzten und Verwaltungsbeamten gewiss nicht unsympathische Ansicht ausgesprochen werden, dass wirklich erspriessliche Ergebnisse für die Letztbenannten und ganz besonders für die Staatsbehörden nur dann zu erwarten sein dürften, wenn die negirenden Elemente der Abolitionisten, Moralisten und Frauenrechtlerinnen grundsätzlich fern gehalten werden könnten. Denn mit ihnen zu verhandeln, ist ebenso zwecklos wie etwa die Berathung über Choleramaassnahmen mit Personen, welche grundsätzliche Gegner der Desinfection sind. Lässt sich ein solcher Weg nicht finden, so liegt die Besorgniss nahe, dass die Conferenzen zu Kundgebungen wortreicher Protestler herabsinken, deren Ausführungen an den maassgebenden Stellen nur wenig Beachtung mehr finden.

Literatur der Conferenz.

Unter den Arbeiten allgemeineren Inhaltes steht an Bedeutung und Ausführlichkeit obenan der Bericht von Neisser in Breslau. Da derselbe auf seinen 156 Seiten sich ungefähr mit den gegenwärtigen Ansichten der — nichtabolitionistischen — Syphilidologen der maassgebenden Culturländer deckt, mithin auch eine Art beispielgebender Bedeutung überhaupt hat, so mögen seine Schlusssätze hier nachstehend Platz finden:

I. Im Kampfe gegen die Verbreitung und Gefahren der venerischen Krankheiten darf sich der Staat nicht damit begnügen, nur einseitig die Prostitution in Betracht zu ziehen, sondern er muss auch die sonst im reichlichsten Maasse gegebene Möglichkeit, der Verbreitung der venerischen Krankheiten entgegenzuarbeiten, ausnutzen.

II. Das wichtigste und wesentlichste Kampfmittel gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten ist eine allseitige Belehrung über die Gefahren und die Bedeutung der venerischen Krankheiten.

Insbesondere hat eine Belehrung der männlichen Jugend dahin stattzufinden, dass Keuschheit und sexuelle Enthaltsamkeit nicht nur unschädlich, sondern auch vom ärztlichen Standpunkte aus durchaus empfehlenswerth sei.

III. Alle von der Behörde zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten und gegen die Schäden der Prostitution zu ergreifenden Maassregeln sind durch Gesetz zu regeln.

Das Gesetz hat nur die grundlegenden Principien festzulegen.

Die Ausführung des Gesetzes im Einzelnen ist den Communen und sonstigen selbständigen Verwaltungskörpern zu übertragen.

IV. A. Jedem Geschlechtskranken ist gesetzlich unentgeltliche Behandlung im Hospital zu gewähren. Jede irgendwie zwangsweise Eintreibung der Kosten ist untersagt; insbesondere dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung des Kranken keinesfalls Eltern, Vormünder, Heimathsgemeinden u. dergl. zur Tragung der Kosten herangezogen werden.

Alle aus dieser unentgeltlichen Behandlung erwachsenden Kosten trägt der Staat, falls nicht Kassen und öffentliche Verbände dazu verpflichtet sind.

Digitized by Google

B. In allen Städten, grösseren Gemeinden oder Bezirken ist — eventuell unter Beihülfe des Staates — durch Errichtung von Hospitälern resp. Hospitalabtheilungen oder durch Ambulatorien oder durch Anstellung besonderer Specialärzte für unentgeltliche Behandlung und für unentgeltliche Verabreichung von Medicamenten an Geschlechtskranke Sorge zu tragen.

C. In allen Hospitälern und Ambulatorien sollen fortan etwaige zu Ungunsten der Geschlechtskranken bestehende Einrichtungen wegfallen.

Es ist geeigneter, nicht Special-Hospitäler für Geschlechtskranke zu errichten, sondern die Geschlechtskranken in allgemeinen Hospitälern, allenfalls in Specialabtheilungen für Haut- und Geschlechtskranke, unterzubringen.

Ueberall ist dafür zu sorgen, dass in den öffentlichen Anstalten die Behandlung mit möglichster Wahrung des ärztlichen Geheimnisses und Schonung der Schamhaftigkeit der Kranken vor sich gehen kann.

V. Als specielle Maassregeln werden eingeführt:

A. Eine Sanitätscommission als centrale Behörde für alle die Ueberwachung der venerischen Krankheiten und Kranken betreffenden Maassregeln.

B. Die ärztliche Anzeigepflicht und zwar in doppelter Form:

Ad. A. Betreffend die Sanitätscommission.

1. Zusammensetzung der Sanitätscommission: Die Sanitätscommission besteht nach Art der Schöffengerichte aus Richtern und Laien. Die Laien sind zu wählen wesentlich aus den Reihen solcher Männer, die durch ihre berufliche oder amtliche Thätigkeit oder sonstige Vorbildung besonderes Verständniss und besondere Kenntnisse über die venerischen Krankheiten und über die Prostitution haben: Aerzte, Geistliche, Armenpfleger u. s. w.
2. Aufgaben der Sanitätscommission.
   a) Statistische Bearbeitung aller ihr (mit und ohne Namen der Kranken) zugehenden Meldungen.
   b) Sanitäre Aufsicht aller ihr von den Aerzten oder von der Polizei wegen gemeingefährlichen Verhaltens mit Bezug auf ihre venerische Erkrankung gemeldeten Personen.

Die sanitäre Aufsicht vollzieht sich in folgender Weise:

1. In Belehrung über die Bedeutung der venerischen Krankheiten und über die Nothwendigkeit geschlechtlicher Abstinenz.
2. In der Ueberweisung in ärztliche Ueberwachung und Behandlung.

Diese kann stattfinden:

entweder durch beamtete Specialärzte gegen Entgelt, oder durch bestimmte Ambulatorien unentgeltlich.

Zugleich erfolgt die Aushändigung einer Karte. Die von der Sanitätscommission den ihr vorgeführten Personen ausgehändigten Karten dienen zur Feststellung, ob die ärztlich angeordneten Maassregeln der Untersuchung und Behandlung regelmässig ausgeführt werden.

3. In der Ueberweisung an die Polizei aller derjenigen Personen, welche sich den Vorschriften der Sanitätscommission resp. der ärztlichen Ueberwachung nicht fügen.

   Die Polizei hat in solchen Fällen wegen Nichtbefolgung der von der Sanitätscommission gegebenen Vorschriften vor dem ordentlichen Richter Anklage zu erheben.

   Es ist eine vollkommene Scheidung der sanitären Ueberwachung von sonstiger etwaiger polizeilicher Ueberwachung durchzuführen. Die Institution der sogenannten „Sittenpolizei“ ist abzuschaffen.

Ad. B. Die Anzeigepflicht der Aerzte vollzieht sich in doppelter Form:

Digitized by Google

1. Ohne Namen, aber in derartig erkennbarer Weise, dass Doppelregistrirungen vermieden werden können, werden sämmtliche Geschlechtskranke der Sanitätscommission gemeldet. Die Meldung hat zu berücksichtigen:
   a) Vornamen, Anfangsbuchstaben des Nachnamens, Geburtstag und Geburtsjahr;
   b) Genaue Diagnose;
   c) Ansteckungstermin;
   d) Infectionsquelle.

Die Einführung einer derartigen Meldepflicht ist wichtig zur Feststellung der Grösse der Verbreitung der venerischen Krankheiten. Eventuell könnte statt einer dauernden Anzeigepflicht in Betracht gezogen werden eine im Gesetz vorzusehende Möglichkeit, dass die Aerzte von Zeit zu Zeit zu derartigen statistischen Erhebungen verpflichtet und gezwungen werden können.

Die Aufdeckung der Infectionsquelle kann zur Aufdeckung heimlicher Prostituirter führen; ebenso zur Feststellung gewissenloser kranker Männer.

Vorbedingung für eine derartige Maassregel ist natürlich die Sicherheit, dass keinerlei bürgerlich-schädliche Bedrückungen oder Strafen die von den Kranken angegebenen Personen, von denen die Ansteckung ausging, treffen.

2. Mit Namen dürfen nur solche venerische Kranke gemeldet werden, bei denen schon dem Arzte schwerwiegende Verdachtsmomente bekannt sind, dass sie durch weitere Fortsetzung des Geschlechtsverkehrs oder durch Nichtbefolgung der ärztlichen Vorschriften gemeingefährlich werden können.

   Auch die Polizei hat der Prostitution verdächtige Personen der Sanitätscommission zu melden resp. vorzuführen.

   Erst die Sanitätscommission entscheidet, ob weitere Zwangsmaassregeln zu ergreifen sind.

C. Es ist ein Gesetz, welches die Behandlung der Geschlechtskrankheiten durch nicht-approbirte Aerzte verbietet und strenge bestraft, einzuführen.

D. Alle Personen, welche in Kenntniss einer bei ihnen vorhandenen venerischen Erkrankung Geschlechtsverkehr treiben, machen sich ohne Rücksicht darauf, ob die Ansteckung erfolgt oder nicht, einer strafbaren Handlung schuldig.

VI. Neben der Nothwendigkeit, allen Aerzten bereits auf der Universität eine ausreichende Ausbildung in der Kenntniss der venerischen Krankheiten zu verschaffen, ist für alle Diejenigen, welche sich als Specialärzte dem Fache der venerischen Krankheiten widmen wollen, und welchen amtliche Functionen übertragen werden sollen, eine Special-Approbation einzuführen.

VII. Die Prostitution als solche ist nicht als eine rechtswidrige Handlung aufzufassen und als solche zu bestrafen, sondern nur in dem Falle, wenn Staat und Gesellschaft durch das antisociale (antihygienische und demoralisirende) Verhalten der sich prostituirenden Personen geschädigt werden.

VIII. Der Staat hat das Recht, die vorhandene Prostitution nach Kräften durch directe gegen die von der Prostitution ausgehenden Gefahren zu ergreifende Maassregeln zu bekämpfen; er hat andererseits in demselben Maasse die Pflicht, der Entstehung der Prostitution durch allgemeine sociale Fürsorgemaassregeln entgegenzuarbeiten.

IX. Wenn eine Person (männlichen oder weiblichen Geschlechts) sich wiederholter Uebertretungen der sanitär erforderlichen und ihr eindringlich eingeschärften Maassregeln schuldig macht, oder wenn wahre Gewerbsprostituirte in rückfälliger und renitenter Weise den Bestimmungen über den Gewerbebetrieb zuwiderhandeln, oder wenn sie groben Strassenunfug und Provocation treiben

Digitized by Google

und vom ordentlichen Richter auf Anklage der Polizei bestraft werden sollen, so haben diese Bestrafungen in langdauernden schweren und empfindlichen Freiheitsstrafen und im Wiederholungsfalle in Stellung unter Polizeiaufsicht zu bestehen. Das System der kurzen Freiheitsstrafen ist verwerflich.

Alle unverbesserlichen und trotz andauernder Unheilbarkeit ihr Gewerbe fortsetzenden Prostituirten sind dauernd oder auf unbestimmte Zeit in Asylen und Arbeitshäusern unterzubringen.

X. Vom Richter unter Polizeiaufsicht gestellte Prostituirte haben sich den von der Polizei erlassenen Bestimmungen über das Wohnen und ihren Gewerbebetrieb zu unterwerfen.

Die sanitäre Ueberwachung erfolgt durch die Sanitätscommission.

A. Der Gewerbebetrieb darf in der eigenen Wohnung nur dann stattfinden, wenn Niemand im Hause Widerspruch erhebt. Häuser, in denen Kinder wohnen, dürfen von Prostituirten nicht bewohnt werden. Die Hausbesitzer sind für die Durchführung all' dieser Vorschriften verantwortlich.

B. Um den Gewerbebetrieb der Prostituirten zu ermöglichen und ihn doch der Oeffentlichkeit möglichst zu entziehen, sind geschlossene und offene Bordelle, sowie Absteigehäuser zu gestatten.

C. Die Strassenaufsicht, welche der allgemeinen Polizei untersteht, hat den öffentlichen Betrieb der Prostitution nach Möglichkeit einzuschränken.

Alle geschlechtskranken oder der Prostitution verdächtigen oder schon der Prostitution verfallenen weiblichen Minderjährigen sind nicht sich selbst zu überlassen, sollen nicht nur verwarnt und überhaupt nicht strafrechtlich bestraft werden, sondern sind nach den Vorschriften eines Fürsorgegesetzes, ähnlich dem für Preussen am 2. Juli 1900 erlassenen, in Zwangserziehung zu geben (bei Erkrankten tritt natürlich vorher oder zugleich eine entsprechende und, wenn nothwendig, zu wiederholende Behandlung, sei es innerhalb, sei es ausserhalb eines Hospitales, ein).

Aber auch sonst ist zwangsweise Fürsorgeerziehung zulässig, wenn mit oder ohne Schuld der Eltern oder Vormünder die Gefahr vorliegt, dass Minderjährige verwahrlosen. (Siehe das preussische Fürsorge-Erziehungsgesetz vom 2. Juli 1900.)

Abgesehen hiervon kommen als prophylaktische Maassregeln gegen die Prostitution in Betracht:

1. Minderjährige, die eine Strafe abzubüssen haben, sind nicht in Gefängnissen und Arbeitshäusern, sondern in speciellen Erziehungshäusern unterzubringen;
2. Milderung der durch die Wohnungsnoth und mangelhafte Schlafstätteneinrichtungen entstehenden Schäden.
3. Einführung obligatorischer Fortbildungsschulen für die Zeit vom 14. bis 18. Jahre.

Kann aber aus irgend einem Grunde die Zwangserziehung nicht eintreten, oder erweisen sich alle Besserungs- und Rettungsversuche als vergeblich, dann ist eine jugendliche Prostituirte geradeso zu behandeln wie eine ältere. Ich wüsste dann nicht, warum der Unterschied des Alters eine verschiedentliche Behandlung der Personen bei sonst gleichem antisocialen und hygienisch allgemeingefährlichen Verhalten bedingen soll; sind doch gerade diese jugendlichen Personen die hygienisch gefährlichsten!

Diese Neisser'sche Arbeit wurde in gewisser Weise durch einen ebenfalls allgemeiner gehaltenen Bericht von A. Blaschko-Berlin[1]) ergänzt,

[1]) Auf sonstige Veröffentlichungen wird bei den einzelnen Fragen zurückzukommen sein.

Digitized by Google

welcher besonders die Frage der Arbeiterfürsorge, entsprechend seinem sonstigen Interesse dieser Frage gegenüber, erörterte. — Ferner brachte er ein besonders übersichtliches Material bei über eigenartige Fürsorge, die die Geschlechtskranken in den letzten Jahren, zum Theil vor, zum Theil nach und in Folge der ersten Brüsseler Conferenz gefunden haben. Dies ist die unentgeltliche Behandlung derselben auf Staatskosten in Schweden, Norwegen, Dänemark, Ungarn, Rumänien. (Es mag, vorgreifend auf eine spätere Rede Santoliquido's-Rom, hinzugefügt werden, dass auch Italien diesem Vorgange folgte.) — Indem Blaschko in ähnlicher Weise wie Neisser derartige Gratisbehandlungen für Deutschland forderte, wünschte er zugleich, unter Hinweis auf analoge anderweitige Vorkommnisse, dass Derartiges aber nicht als Act der Armenpflege angesehen, und dass die Betreffenden in ihren politischen Rechten zurückgesetzt werden dürften. Er wünscht weiter obligatorische Krankenversicherung aller unselbständigen Arbeiter, Handlungsgehülfen, Beamten u. s. w. (also nahezu das früher in Hessen üblich Gewesene — Verf.), Aufhebung aller benachtheiligenden Sonderbestimmungen für Prostituirte, Ambulatorien, hygienische Belehrung und Morbiditäts- wie Mortalitätsstatistik.

Verhandlungen.

Die Sitzungen wurden, wie das erste Mal, im Palais de l'Academie, in dessen sich ebenso herrlicher Gemälde aus Belgiens und Brüssels Vergangenheit wie mangelhafter Akustik erfreuendem Festsaale abgehalten und am Montag, den 1. September, wiederum durch den für das Medicinalwesen zuständigen Ackerbauminister Baron van der Brüggen mit längerer Rede eröffnet. Ihm antworteten im Namen ihrer Regierungen Geh. Obermedicinalrath Dr. Schmidtmann (Deutschland), Generalinspector des Gesundheitswesens Dr. Rosso Santoliquido (Italien), Dr. v. Peterson (Russland), Prof. Gailleton (Frankreich), Prof. Petrini de Galatz (Rumänien), Dr. Clado (Griechenland) und Fernando Castelo (Spanien). Hierauf wurde Staatsminister Le Jeune durch Zuruf zum ersten, Unterstaatssecretär Beco zum zweiten Vorsitzenden und Prof. Dubois-Havenith zum Generalsecretär ernannt. — Als Uebersetzersecretäre für nicht französisch gemachte Ausführungen — eine Thätigkeit, der beim ersten Congresse Ehlers-Kopenhagen sich mit so grossem Geschicke unterzogen hatte — fungirten diesmal Prof. Wolff-Strassburg (wiederum) und Dr. John Pringle-London.

Für die Erörterungen waren — wie erwähnt — auch diesmal wieder mehrere Fragen, bezw. eine genauere Tagesordnung mit vier Punkten, aufgestellt, doch wurden dieselben, wie überhaupt die Dispositionen des Vorsitzenden, noch weniger als 1899 aus einander gehalten, so dass die Debatten in der buntesten Weise oft in einander wogten. Es ist daher für den Berichterstatter nicht leicht, ein ordnungsmässiges Bild zu geben, zumal auch die officiellen Sitzungsberichte erst nach der Drucklegung dieses Aufsatzes erscheinen werden. Kleine Unterschiede werden daher unvermeidlich sein.

Am wichtigsten für die gesammte Sitzung, so dass sie alle anderen Vortragsgegenstände überwucherte und auch später immer wieder auftauchte, obwohl sie bis zum vorletzten Sitzungstage verhandelt wurde, war der

Digitized by Google

Punkt I.

„Oeffentliche Prophylaxe. Vorausgesetzt, dass der Staat einerseits die Pflicht hat, die Gesellschaft gegen die Ausdehnung aller ansteckenden Krankheiten, die durch ihre Häufigkeit und durch die Leichtigkeit, mit der sie sich verbreiten, eine öffentliche Gefahr bieten, zu schützen, und dass er andererseits ausser dem sanitären Gesichtspunkt die Aufgabe hat, die von ihrer Familie verlassenen Minderjährigen zu beschützen;

A. — Welche allgemein-prophylaktischen Maassnahmen und zwar in Form von gesetzlichen Bestimmungen sind zu ergreifen

a) Mit Bezug auf die Prostitution und zwar:

1. betreffs der Prostitution der Minderjährigen;

2. im Interesse der Moralität und der öffentlichen Ruhe, wie der öffentlichen Gesundheitspflege;

3. gegen das Kuppler- und Zuhälterwesen.

b) Ausserhalb der Prostitution und zwar:

1. betreffend den Schutz der Minderjährigen beider Geschlechter;

2. mit Beruf auf eine Organisation einer kostenlosen Behandlung und Pflege venerisch Kranker aus öffentlichen Mitteln; Einrichtung von Versicherungsanstalten und Krankenkassen:

3. betreffend die Beaufsichtigung des Ammenwesens; — die Ansteckung durch Hebammen und Wärterinnen; — die Vaccination: — die Ansteckung in Werkstätten, Fabriken, Ateliers u. s. w., durch Vermittelung von Werkzeugen; — die Stellenvermittelungsbureaus; Beaufsichtigung der Geschäfts- und Wohnräume u. s. w.

B. — Erscheint es geeignet, die Uebertragung einer venerischen Krankheit nicht nur strafrechtlich, sondern auch civilrechtlich zu verfolgen bezw. zu bestrafen?“

Zu dieser allerdings etwas complicirten Frage waren eine Anzahl **gedruckter Berichte** den Theilnehmern der Versammlung zugegangen.

Abgesehen von den bereits angeführten Arbeiten Neisser's und Blaschko's war eine solche erschienen von

Minod-Genf, dem Haupte der dortigen Abolitionisten, über die minderjährigen Prostituirten, Kuppler und Zuhälter. Er forderte Schutz der Minderjährigen bis zur gesetzlichen Volljährigkeit (z. B. besteht sie in Deutschland bis zum vollendeten 14. Jahre), gegen sexuelle Angriffe auf Minderjährige, staatliche Ueberwachung der Contracte von Industriellen aller Art, welche durch zu geringe Entlohnung ihrer weiblichen Angestellten diese auf den Weg der Prostitution hindrängen, Gründung von Fortbildungsschulen und Heimen für die minderjährigen Arbeiter, bessere Sorge für moralisch vernachlässigte Kinder auch später und Schaffung besonderer centraler Wohlthätigkeitsgesellschaften für solche Zwecke; — andererseits strenge Bestrafung der Kuppler und Zuhälter, aber Aufhebung der Reglementirungen für Prostituirte.

In ähnlichen Wünschen bewegt sich der umfängliche Bericht des ebenfalls abolitionistischen Dr. Fiaux-Paris, der hierbei ganz besonders für Unschädlichmachung der Personen, welche geschlechtliche Ansteckung weiter

Digitized by Google

verbreiten, den Angesteckten gegenüber und für deren Bestrafung eintrat, insbesondere darauf hinwies, in wie frivoler Weise oftmals hierbei Ehen geschlossen würden. Bemerkenswerth sind seine Ausführungen über die einschlägigen französischen Gesetze und seine Statistik über Sittlichkeitsverbrechen an Minderjährigen, wie auch seine Zusammenstellung über die gesetzliche Stellung Minderjähriger in Bezug auf an ihnen verübte Sittlichkeitsverbrechen einerseits und Eintragung in die Prostitutionslisten in den wichtigsten Culturstaaten andererseits.

Dr. Jullien-Paris beschäftigte sich in seinem Berichte ebenfalls besonders mit den Minderjährigen, wünschte, dass ihre Eintragung in die Prostitutionslisten nur durch richterliches Erkenntniss erfolgen dürfe, sowie, dass die vielfachen, durch die französischen Gesetze der Eheschliessung, besonders ärmerer Minderjähriger geschaffenen Schwierigkeiten beseitigt würden; endlich wendete er sich gegen die viel vorhandenen unsittlichen Abbildungen und Schriften.

In ähnlichen Ausführungen bewegt sich die Schrift von A. de Meuron (Genf), der die Minderjährigen in gradueller Weise geschützt wissen will, eine stärkere Haftbarmachung für Ansteckungen wünschte und die Gefahren des Alkoholismus betonte.

Der Bericht des Dr. Le Pileur-Paris, St. Lazare, bespricht ebenfalls die Gefahren und schwierige Lage der Minderjährigen und wünscht die Prostitution derselben völlig dadurch unterdrückt zu sehen, dass ein hierfür zu schaffender Gerichtshof deren Unterbringung — bei gleichzeitiger Bestrafung der Kuppler und Zuhälter — in besonderen Besserungsanstalten (ohne Strafcharakter) vorsieht. — Bezüglich der volljährigen Prostituirten verlangt er deren häufigere Controle (mindestens zweimal wöchentlich) und Erweiterung, sowie Erleichterung der poliklinischen Behandlung, andererseits Unterbringung der mit manifester Syphilis behafteten Personen in Krankenhäusern.

Dr. T. Barthélemy-Paris, St. Lazare, bespricht in seiner Arbeit „*Protection de la santé publique*“ (Paris, Société française de prophylaxie sanitaire et morale) die Gefahren der Geschlechtskrankheiten für die Gesellschaft, wünscht eine Beibehaltung der Reglementirung der Prostituirten, aber eine mehr sanitäre, wie polizeiliche Ueberwachung, obligatorische Untersuchungen der Dirnen und geschlossene Heilanstalten für die Kranken unter ihnen.

Dr. J. Ernest Lane-London, Lock Hospital, wünscht die Organisation einer den Geschlechtskranken in umfänglicherem Maasse zu gewährenden staatlichen Hülfe in Krankenhäusern und dergleichen, andererseits die Einrichtung von Genossenschaften zur gegenseitigen Hülfe und die Ermöglichung von Mitteln, um die Gefallenen wieder zum ehrbaren Leben zurückzuführen.

Die Arbeit von Dr. Pontoppidan-Kopenhagen bespricht die neuen dänischen Einrichtungen einer Behandlung der Geschlechtskranken auf Staatskosten, wünscht die Verbindung von Untersuchungs- und Behandlungsanstalten in Krankenhäusern, wendet sich aber entschieden gegen die übliche polizeiliche Ueberwachung der Dirnen.

Dr. Bunlureux-Paris, Val-de-Grâce, weist in seinem Berichte auf die

Digitized by Google

Wichtigkeit entsprechender allgemeiner Belehrungen von Staatswegen hin (vergl. 1. Resolution, S. 708),

Prof. Rona-Budapest auf die Gefahren beim Ammenwesen, die Ansteckung durch Hebammen, Wochenwärterinnen, bei Impfung von Arm zu Arm, in Werkstätten, Fabriken u. s. w. durch Werkzeuge und dergleichen hin und verlangt entsprechende Maassnahmen, auch für Hotels, Logiswirthe und dergleichen.

In ähnlichen Gedankengängen wie dieser bewegt sich der Bericht von Petrini de Galatz, dem Generaldirector des rumänischen Sanitätswesens in Bukarest, der eine präcise Regelung des Ammenwesens wünscht, die Impfung von Arm zu Arm verwirft und ebenfalls auf die Gefahren einer Syphilisübertragung in Ateliers und Fabriken hinweist, und von

Dr. Pietro Ramazotti-Mailand, der neben der Sorge für das Ammenwesen eine entsprechende Aufklärung und Unterweisung der Hebammen wünscht.

Senator Berenger-Paris und Prof. B. de Morgienstierne-Christiania verlangen präcise Gesetzesstrafbestimmungen und civilrechtliche Haftbarkeit für Ansteckungen, während Generalstaatsanwalt Rethaan-Macaré die holländische Gesetzgebung als hierfür ausreichend bezeichnet (— auch nach deutschem Rechte kann entsprechend gegen Diejenigen vorgegangen werden, welche Andere ansteckten. R. Wehmer).

Zu derselben Frage äusserte sich unter eingehender Darlegung seiner heimischen Gesetzgebung, bes. Artikel 372 und 373 des italienischen Strafgesetzbuchs, auch Pasquale di Fratta, beisitzender Advocat vom italienischen Staatsrathe zu Rom, indem er betonte, dass die italienische Gesetzgebung bei verständiger Anwendung ausreiche, um Diejenigen, welche Andere mit Geschlechtskrankheiten wissentlich oder unwissentlich, mit oder ohne Anwendung von Gewalt, Verführung und dergleichen inficiren, hierfür straf- und privatrechtlich haftbar machen zu können.

Der Advocat Lucien Le Foyer legte eine Denkschrift über die rechtlichen Folgen der syphilitischen Ansteckung in Frankreich, einschliesslich der Frage der Verleumdung bei Erhebung falscher Anschuldigungen vor.

Dr. John Edmonson-Halifax beleuchtet in seiner Schrift vom abolitionistischen Standpunkte aus die englische Gesetzgebung, betont, dass die Reglementirung zwecklos gewesen sei, und wünscht, dass mehr für Hebung der Sittlichkeit gethan werden solle, anstatt dass man durch Maassnahmen zur Verhütung der Ansteckung noch mehr der Unsittlichkeit ihre Mittel und Wege erleichtere.

Endlich beklagt der Aufsatz von Miss Leppington-Cubbington die einseitige Begünstigung der Männer, bezw. die ungleichartig schlechtere Behandlung der Frauen.

Die **mündliche Verhandlung** veranlasste viele Berichterstatter, nochmals das Wort zu nehmen und im Sinne ihrer bereits vorliegenden Schriften sich erneut mehr oder weniger ausführlich zu äussern. Im Uebrigen entwickelte sich eine zum Theil ebenso heftige, wie lang ausgedehnte und — nach Ansicht des Berichterstatters — meist völlig überflüssige Wortschlacht zwischen Abolitionisten und Reglementaristen, wobei die ältesten Sachen zum

Digitized by Google

Theil wieder hervorgeholt und als neu aufgetischt wurden. Die grosse, den Franzosen und Belgiern innewohnende persönliche Liebenswürdigkeit brachte es mit sich, dass Derartiges ganz besonders den meist nicht zur Sache redenden Damen gegenüber gestattet wurde. — Es mag daher hier nur Folgendes aus den Erörterungen angeführt werden.

Nach einer fast endlosen Geschäftsordnungsdebatte über einen später zu erwähnenden Neisser'schen Antrag, betr. die Methode der Abstimmung, brachte Pierson-Zelten die bekannten Wünsche der Abolitionisten wieder einmal zur Geltung, wobei nur seine Wünsche bezüglich Bekämpfung des Alkoholismus und Aufklärung breiter Volksschichten hervorgehoben seien.

Prof. Boeck-Christiania schilderte unter Beibringung ziffernmässiger Daten den Rückgang der Geschlechtskrankheiten seit Einführung der unentgeltlichen Behandlung derselben in Norwegen und sprach sich für Unterbringung Prostituirter in Erziehungsheimen aus.

Aehnliches berichtete Santoliquido-Rom über Italien mit Bezug auf die bequemere, jetzt dem Kranken dargebotene Behandlung in zahlreichen allgemeinen Krankenhäusern und in Dispensaires und wünschte entsprechende Maassnahmen auch anderwärts, wobei er die Nothwendigkeit grösster Discretion den Kranken gegenüber hervorhob und betonte, dass die Geschlechtskrankheiten, wie andere ansteckende Krankheiten, insbesondere in einer Art Quarantänesystem behandelt werden müssten. — In ähnlichem Sinne, insbesondere für Erleichterung unentgeltlicher Krankenhausbehandlung sprach Demetriades-Jassy.

Inzwischen wurde in heftiger Debatte aus abolitionistischem Lager von Madame Sheldon Amos-London, Prof. Gailleton-Paris, Drysdale-London, Pierson, Madame Avril de Ste. Croix, Minod-Genf, Frau Bieber-Böhm-Berlin u. A. gegen die Reglementationen gesprochen, während Barthélémy-Paris, Yves Guyot, Good, der u. A. die Aufhebung der immer wieder unter anderen Formen auftauchenden Bordelle für zwecklos erklärte, und Verchère, sämmtlich zu Paris, für die entsprechend zu reformirende Reglementirung eintraten. Letzterer betonte die Nothwendigkeit von Gratisbehandlungen (einschliesslich Medicamenten u. s. w.) zu bequemen Stunden, neben eventuell längerer zwangsweiser Zurückhaltung in Krankenhäusern, da, wo dies erforderlich erscheine. Auch Blaschko-Berlin empfahl, wie in seinem gedruckten Berichte, umfängliche, decentralisirte poliklinische Gratisbehandlung.

Lassar-Berlin, der übrigens 1000 Mark für die Zwecke der Gesellschaft stiftete, wünschte ein schärferes Vorgehen gegen die Verführer (*Prostituteurs*), Kuppler, Zuhälter, warnte vor zu grossem Vertrauen zu der von anderer Seite empfohlenen Tractätchenvertheilung zur Aufklärung, die daneben noch in anderer Weise bewirkt werden müsse, und betonte die Zweckmässigkeit gut überwachter und geleiteter Bordelle.

Merk-Graz, der in wirklich dankenswerther Weise auf die unglückliche Zusammensetzung des Congresses hinwies, wollte, übrigens in Uebereinstimmung mit verschiedenen anderen Rednern, insbesondere z. B. mit dem belgischen Unterstaatssecretär Beco, die gesundheitliche Ueberwachung von der polizeilichen vollkommen trennen. Er selbst wünschte für die

Digitized by Google

gesammte Prostitutions- und Syphilisüberwachung die Einsetzung eines centralen sanitären Comités, dem dann auch die einzelnen Fälle — ohne Namennennung — anzuzeigen wären (vergl. bei Neisser, S. 692).

Gegen eine derartige Einrichtung sprach aber Generalstaatsanwalt Rethaan-Macaré-Haag, da hierdurch die Rechte der Polizei unnöthig verkürzt würden. Er ging hierbei näher auf seinen bereits angeführten gedruckten Bericht ein und schilderte die neuen holländischen allgemeinen Gesetze. Endlich verlangte er — unter verschiedenen Protestrufen —, dass die Aerzte gesetzlich verpflichtet werden sollten, alle Geschlechtskranken, die Schaden anrichten könnten, der Behörde anzuzeigen, ganz besonders auch für den Fall, dass sie eine Ehe einzugehen beabsichtigten.

Prof. Landouzy-Paris erging sich in einer längeren Auseinandersetzung über den gegenwärtig unzulänglichen Standpunkt der Reglementirung, besonders in Frankreich, wünscht **gesetzliche Bestimmungen**, durch die eine Inficirung mit Syphilis ebenso wie eine Vergiftung bestraft werde, verlangte, dass man Verhütungsmaassnahmen hierbei ebenso wie bei allen anderen Geschlechtskranken treffen solle, und begründete schliesslich seine — allerdings nicht einstimmig angenommene — These (Nr. I) (s. unten S. 709.)

Ueber diese Frage des Erlasses von gesetzlichen Bestimmungen, bezw. über die criminal- und civilrechtliche Haftbarmachung der inficirenden Personen sprachen die Juristen Bonnevie-Brüssel, Dolleans-Paris, der Generalstaatsanwalt Rethaan-Macaré, Pastor Pierson-Zelten, Unterstaatssecretär Beco-Brüssel u. A.

Im weiteren Verlaufe der Debatte traten von Stürmer-Petersburg, der auf die Moskauer Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hinwies, von Watraszewski-Warschau und Yves Guyot-Paris warm für die Erweiterung der in ihren Heimathsländern gut bewährten Dispensaires ein.

Frl. Pappritz-Berlin beklagte die einseitig schlechte Behandlung des weiblichen Geschlechtes in Deutschland, während Harttung (Breslau) — und zwar mit Recht (Verf.) — trotz des auf §. 300 R.-Str.-G.-B. hinweisenden Professors Lesser-Berlin betonte, wie die Aerzte in Preussen nach dem Regulativ von 1835 auch verpflichtet seien, geschlechtskranke Männer anzuzeigen, die durch Weiterverbreitung der Krankheit Unheil anrichten könnten. Auch Peroni (Turin) wünschte unbedingte Wahrung des ärztlichen Geheimnisses.

Unter den späteren Rednern forderte ein französischer Arzt Deutsch, unter Heiterkeit und Widerspruch, dass jedem neu zu concessionirenden Bordelle die Einstellung eines Arztes auferlegt werden solle, der die Bordellbesucher zu untersuchen habe.

Der Abgesandte der Ortskrankenkasse der Kaufleute, Apotheker etc. zu Berlin, Cohn, verlangte Belehrung der Kranken durch die **Krankenkassen** und Untersuchung der Geschlechtskranken mindestens einmal auch in ihrer Wohnung, um festzustellen, ob sie dort in angemessener Weise bleiben und nicht Schaden, z. B. durch Zusammenschlafen mit gesunden Personen, anrichten können.

In dem inzwischen Platz greifenden ziemlich unklaren Hin- und Her-

Digitized by Google

wogen der Discussion, wobei auf die naheliegendsten und andererseits alltäglichsten und schon fortwährend erörterten Dinge immer wieder eingegangen wurde — so z. B. forderte Frau Schewen-(Dresden) Schliessung aller Bordelle und Schliessung der Cafés zu früher Abendstunde — wirkte eine leider nicht allseitig Gehör findende Erörterung von Isaak (Berlin) wahrhaft erlösend. Er wünschte die moralischen und aufklärenden Gesichtspunkte der Kirche und Schule zu überlassen, betonte, dass Reglementirungen zwar verbessert, aber nicht entbehrt werden könnten, wünschte thunlichst Kasernirung der Prostituirten, eventuell überwachte Absteigehäuser, aber strenge Bestrafung der sich der Controle Entziehenden. Ferner verlangte er auf Grund seiner Erfahrungen als Arzt der Berliner Kellnerkrankenkasse für die Aerzte Zwangsbefugnisse, um die Kranken gegen ihren Willen in Krankenhäusern zurückhalten zu können, weiter ein Verbot brieflicher Behandlung von Geschlechtskranken und Verbot an die Apotheker, Mittel solchen ohne ärztliches Recept abzugeben, endlich Untersuchung der Dirnen durch Specialärzte.

Lesser (Berlin) schilderte die seit der ersten Conferenz in Preussen stattgehabten Fortschritte in der leichteren Erreichbarkeit der Krankenhausbehandlung für Krankenkassenmitglieder in Berlin durch Einrichtung der Heilstätte zu Lichtenberg für zunächst 55 männliche Kranke von Seiten der Berliner Landesversicherungsanstalt.

Galewski (Dresden) hob hervor, wie man im Königreiche Sachsen durch Beseitigung der hindernden Paragraphen in den Krankenkassenstatuten für möglichst ausgiebige und frühzeitige Behandlung der Geschlechtskranken zu sorgen sich bemüht habe, wie man ferner die minderjährigen Prostituirten in Besserungsanstalten und geeignete Familienerziehung zu geben bestrebt sei, das Kellnerinnenunwesen und die Geheimprostitution zu beschränken suche, in Dresden eine sehr zweckmässige Ueberwachung des Ammenwesens eingerichtet habe, und wie endlich für bessere Ausbildung der Studirenden auf der Universität und der Aerzte in Fortbildungscursen gesorgt werde. (Letztere sind auch in Preussen mehrfach abgehalten worden. Verf.)

Die sehr günstigen — schon auf dem ersten Congresse von Dr. Otte geschilderten Einrichtungen in den Krankenkassen des Königreichs Sachsen hob der Vertreter der Leipziger Ortskrankenkasse Uhlmann wieder hervor. Gleichzeitig empfahl er wegen des ungleichartigen Auftretens der Geschlechtskrankheiten den Zusammentritt von kleineren Kassen zu grösseren Verbänden zum Kostenausgleich.

Bezüglich der **Zuhälter**, die v. Stürmer-Petersburg als eine Art „männlicher Prostituirter" bezeichnete, und die nach Le Jeune's Angaben in Belgien wie die Vagabunden mit Einsperrung bis zu sieben Jahren bestraft werden, war man allseitig darüber einig, dass sie möglichst hart bestraft werden müssten.

Ueber die Gefahren der **Pockenimpfung**, insofern als hierbei Syphilis übertragen werden kann, entwickelte sich gleichfalls eine längere Discussion, an der u. A. Reale-Neapel, Havard-U. St. of Nordamerika, Cicerone-Mexico, Landouzy-Paris, Beco-Brüssel, Engel-Reimers-Hamburg, Santoliquido-Rom u. A. Theil nahmen. Hierbei zeigte sich, wie die Einrichtungen der animalischen Impfung in Deutschland vielfach noch

Digitized by Google

völlig unbekannt waren und von mancher Seite, z. B. von Beco, der die Impfung von Arm zu Arm aus praktischen Gründen noch nicht entbehren zu können glaubte, für ein unerreichbares Ideal gehalten werden, gewiss kein geringer Triumph für unsere deutschen Einrichtungen.

Die weiteren Erörterungen bezogen sich hauptsächlich auf die am Schlusse dieses Berichtes (S. 708 bis 710) angeführten Resolutionen, deren Für und Wider in breiter Weise, auch unter Hineinziehung einer erregten Geschäftsordnungsdebatte, bei der z. B. Berthod-Paris unter heftigem Schreien mehrfach mit den Fäusten das Rednerpult bearbeitete, behandelt wurde. Es dürfte erübrigen, hierauf, wie auch auf eine ebenfalls sehr ausgedehnte Debatte über die endgültigen Statuten und die Beitragshöhe näher einzugehen. Erwähnt sei nur, dass der auch von Morsier angeregte und von anderen Rednern übernommene Vorschlag Anklang fand, die Gesellschaft möge zur klareren Darlegung ihres Zweckes sich fortab nennen: „Société internationale pour la prophylaxie sanitaire et morale de la syphilis et des autres maladies vénériennes". Der Wortlaut der Resolutionen (Voeux) zeigt, worauf es schliesslich ankam; die unerledigten Resolutionen beantragte Neisser an eine besonders zu wählende Commission zu überweisen.

Punkt II.

„*Individuelle Prophylaxe. Wenn wir davon ausgehen, dass ebenso wie die staatlichen und öffentlichen Behörden prophylaktische Maassregeln gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten zu ergreifen haben, auch die einzelnen Individuen die Verpflichtung haben, an diesen Bestrebungen sich zu betheiligen und zwar die Gesunden, indem sie jede Berührung mit verdächtigen oder bereits inficirten Personen oder Gegenständen vermeiden, die bereits Kranken, indem sie ihrerseits Alles vermeiden, was eine Uebertragung auf Andere ermöglichen könnte:*

1. Welche Mittel kann man anwenden, um die dazu nothwendigen Kenntnisse unter dem Publicum im Allgemeinen und besonders unter der Jugend betreffs der individuellen und allgemeinen Gefahr der venerischen Krankheiten und über die directen und indirecten Ansteckungsweisen derselben zu verbreiten?

2. Auf welche Weise kann man am leichtesten die individuelle Prophylaxe durch Einrichtung von Heil-, Behandlungs- und Pflegestätten, und zwar für Personen beiderlei Geschlechts, in die Wege leiten?"

Auch zu dieser Frage waren — abgesehen von einigen weiter unten anzuführenden volksthümlichen Aufklärungsschriftchen für verschiedene Leserkreise — mehrere **Berichte** der Versammlung gedruckt überreicht worden. Wir führen folgende an:

Prof. O. Lassar-Berlin weist auf 18 Seiten in lapidarer Weise darauf hin, dass in erster Linie mit dem Principe der Heimlichkeit und der Verschleierung der Geschlechtskrankheiten gebrochen und auf jede nur mögliche Weise auf die Gefahren eines wilden Geschlechtsverkehres für die betreffenden Persönlichkeiten selbst, wie für die übrige Gesellschaft (hereditäre Syphilis, Syphilis insontium, gonorrhoïsche, zur Erblindung führende Augenentzündung Neugeborener u. dergl. mehr) hingewiesen werden müsse.

Digitized by Google

Hierzu sei jede Gelegenheit zu benutzen: Zeitungen, belehrende Vorlesungen der Studirenden (wie er sie selbst hält), angemessene Aufklärung der älteren Schüler, Vertheilung geeigneter, aber ganz kurz und lapidar zu haltender Aufklärungsschriften an Studirende, Seminaristen, Rekruten, junge See- und Kaufleute, Lehrlinge, auch Frauenspersonen, Vorträge und Arbeiterversammlungen u. dergl. mehr. (Vergl. auch Resolution 1, S. 708.)

A. de Morsier-Genf erörtert in seinem Berichte zur ersten Frage die Grundsätze, nach welchen die gesellschaftliche Sittlichkeit geschützt und die Gefahr der Syphilisverbreitung vermindert werden könnte, bespricht die Gewalt der sexuellen Erregungen beim Einzelnen, die Wege einer volksthümlichen Unterweisung, z. B. im Schulunterrichte in Anlehnung an Geschlechtsunterschiede bei Pflanzen und Thieren, die Ansichten der Aerztewelt, die für weitgehendste Belehrung (s. den vorgegangenen Lassar'schen Bericht) sei, z. B. auch durch Anschläge in Fabriken, und giebt zuletzt eine Anzahl von Schlusssätzen, in deren Verfolg er vorschlägt, dass die internationale Gesellschaft die ihrer Bezeichnung „für gesundheitliche und sittliche Prophylaxis" noch die Worte „der Syphilis" hinzufügen solle, zwei ständige Commissionen ernennen möge. Die eine solle alle Belehrungen auf gesundheitlichem und ärztlichem Gebiete sammeln, um hierauf eine geeignete Methode für die Erziehung und die Belehrung der Jugend und Erwachsenen in fortschreitender Weise zu begründen; die zweite Commission möge eine geeignete, in alle Sprachen zu übersetzende typische Belehrung etwa unter dem Titel „Keuschheit und Geschlechtskrankheiten" (*La morale sexuelle et le péril vénérienne*) verfassen und für weitere Verbreitung sorgen.

Prof. Burlureaux (vom Val-de-Grâce in Paris) bewegt sich in seinem Berichte und seinen Ausführungen in ähnlichen Gedankengängen, wobei er auch noch die Möglichkeit, durch Theaterstücke (z. B. das kürzlich verfasste „Les avariés" — Verf.) einzuwirken, andeutet; sonst hält er mündliche Unterweisung, Anschläge, eine kurze Broschüre und ein etwas ausführliches Buch neben einander für zweckmäfsig.

Zur zweiten Unterfrage äussert sich der Bericht von Professor Jadassohn-Bern; derselbe wünscht die Gefahr, welche sich an die venerisch Kranken knüpft, auf vier Wegen zu bekämpfen, nämlich: 1. durch Isolirung des Kranken; 2. durch ihre möglichst schnelle und vollständige Behandlung; 3. durch ihre Belehrung über die Gefahren, welchen sie selbst und welchen Andere durch sie ausgesetzt sind; 4. durch Bedrohung und Strafen, wenn sie die Belehrung (s. Nr. 3) nicht befolgen. Er erörtert dann eingehender besonders die beiden Punkte 2 und 3 und bespricht die öffentlichen Spitäler, öffentlichen Polikliniken und die privaten Behandlungsmethoden. Hierbei wünscht auch er Wegfallen aller in vorurtheilsvoller Weise die Kranken schädigenden und beengenden Einrichtungen und Gewährung unentgeltlicher, sowie discreter ärztlicher Berathung und Heilmittel, ausserdem Belehrungen, etwa nach Art von ihm selber eingeführter für alle Kranken, andererseits aber auch sonst weitgehendste Aufklärung, unter Anderem auch für Hebammen und Wartepersonal in Frauenkliniken und Hebammenschulen.

Prof. A. Fournier (Paris, St. Louis), dessen geniales, zielbewusstes wie

Digitized by Google

versöhnendes Auftreten vom ersten Congress noch in frischestem Andenken war, schrieb hierzu einen zunächst allerdings für französische Verhältnisse bestimmten Aufsatz: „*Le dispensaire vénéréologique, ce qu'il devrait être pour le traitement et l'enseignement des maladies vénériennes*". Hierin wünscht auch er neben der bereits erwähnten unentgeltlichen Behandlung und vorurtheilsfreiesten Fürsorge der Geschlechtskranken in weitestem Umfange bei Schonung ihrer persönlichen Freiheit und Discretion eine thunlichst an Krankenhäuser anzuschliessende Einrichtung unentgeltlicher Sprechstunden mit Heilmittelabgabe. Diese müssten sowohl örtlich, wie zeitlich leicht von den Kranken erreicht werden können. So fordert er z. B. zunächst Einrichtung von 12 Dispensaires, die etwa am Abend offen zu halten wären, in 12 verschiedenen Stadtgegenden von Paris und entsprechend in der Provinz. Jeder Kranke müsse einzeln behandelt werden unter völligster Discretion, jedoch könnten die Dispensaires dem Unterrichte der Studirenden bezw. der jungen Aerzte zugänglich gemacht werden.

Die **Verhandlung** über diesen Gegenstand, die geeignet hätte sein können, durch gegenseitigen Meinungsaustausch über die sehr heikle Frage einer geeigneten Warnung der Jugend etc. (ohne sie etwa gar hierdurch für die Sache anzuregen und sie dadurch zu verderben) Licht zu verbreiten und so etwas positiv Neues und Nutzbringendes den Congresstheilnehmern zu bieten, fiel wegen der sehr vorgerückten Zeit leider überaus dürftig aus.

Hierbei schilderte Santoliquido-Rom die neuen italienischen Einrichtungen, die discrete Krankenbehandlung im Kranken- und eigenen Hause, die unentgeltliche Vertheilung von Arznei- und Behandlungsmitteln und die sonstigen Unterstützungen der Kranken (Ersatz der Fuhrkosten etc.).

Jadassohn-Bern wünschte die Aushändigung gedruckter Verhaltungsmaassregeln an jeden Kranken, wie er solche selbst den seinigen verabfolgt und in seinem Berichte (s. S. 703) zum Abdrucke gebracht hat.

O. Lassar-Berlin hatte bei früherer Gelegenheit davor gewarnt, sich allein auf „Tractätchen" (besonders moralisirende) zu verlassen, da diese oft nicht gelesen würden.

Valentine-New York wollte derartige Warnungsschriften durch die Aerztegesellschaften verfasst und vertheilt haben; Blaschko-Berlin trat für die Einrichtung von Dispensarien, und zwar nicht bloss in grossen Städten, sondern auch in kleinen Orten ein.

Später wies Wolff-Strassburg darauf hin, wie in Mülhausen im Elsass seit Schluss der Bordelle vor drei Jahren die früher sehr geringe Zahl der Geschlechtskranken beim Militär sehr in die Höhe gegangen sei, und wie man sich desshalb mit der Frage der Wiedereröffnung der Häuser befasse. Aehnlich sei es in Metz.

Gegen Dr. Fiaux (Abolitionist in Paris), der behauptete, dass man anderwärts andere Erfahrungen gemacht habe, betonte Le Pileur (Paris), dass auch in Nancy und Paris festgestellt worden sei, wie die Erkrankungsziffer der Soldaten um so geringer sei, je mehr Dirnen kasernirt seien.

Sonst las noch Mrs. Drysdale-London eine an den meisten Stellen des Saales unverständliche Rede ab, dass man durch Hebung der Frauenrechte die Zahl der Prostituirten verringern werde (?? Verf.).

Digitized by Google

Advocat L. Franck (Brüssel) wünschte eine bessere Erziehung und Aufklärung der Jugend mit Rücksicht auf Geschlechtskrankheiten und eine sie körperlich mehr kräftigende Erziehung (Virilisation) der Mädchen.

Auch Mme Avril de Sainte Croix-Paris und Frau Scheven-Dresden traten für angemessenere Erziehung der jungen Mädchen vom Standpunkte der Frauenrechtlerinnen ein.

Im Uebrigen mag hier auf die 1. einstimmige Resolution von Troisfontaines (S. 708), sowie auf diejenigen von Neisser-Gaucher-Jadassohn (S. 708) und von Minod (S. 708) hingewiesen werden.

Von **volksthümlichen Schriften** lagen vor: die von A. Fournier selbst verfasste, mit einer Art poetischen Schwunges und tiefem Gefühl von der Bedeutung dieser Veröffentlichung geschriebene kleine Broschüre der „Société française de prophylaxie sanitaire et morale": *„Pour nos fils, quand ils auront 18 ans, quelques conseils d'un médecin"*; Paris, J. Rueff. 12°. 47 S.; ferner

Dr. A. Blaschko, Die Geschlechtskrankheiten, ihre Gefahren, Verhütung und Bekämpfung. Volksthümlich dargestellt. Berlin 1900. Verlag der Central-Commission der Krankenkassen. 8°. 30 S. Preis 10 Pfennig, besonders für Arbeiterkreise bestimmt.

Dr. Max Silber: „Womit sind die ansteckenden Geschlechtskrankheiten als Volksseuche im Deutschen Reiche wirksam zu bekämpfen?" Benno Konegen's Verlag, Leipzig 1902. 8°. 64 S. — Die Schrift, ebenfalls für Krankenkassenmitglieder bestimmt, ist in Leipzig preisgekrönt und von der dortigen Krankenkasse herausgegeben worden.

Dr. A. Herzen-Lausanne, Wissenschaft und Sittlichkeit (ein Wort an die männliche Jugend). Mit Vorworten von F. Brentano-Lausanne und Professor Harnack-Berlin. 12°. 30 S. 20 Pfennig. — Herausgegeben vom Verein „Jugendschutz" in Berlin C.

Punkt III.

Statistik: „Welches sind die gleichmässigen Grundlagen, auf welchen eine für alle Länder brauchbare Statistik der venerischen Krankheiten ermöglicht würde?"

Hierzu hatte besonders der italienische Generalinspector des Gesundheitsdienstes Rocco Santoliquido einen umfänglichen **Bericht** geliefert, in welchem u. A. auch die preussische Zählung der Geschlechtskranken vom 30. April 1900 in anerkennender Weise gewürdigt wurde. Er wünscht besonders eine präcise Fragestellung, Zählung nur unter den Gruppen „Syphilis, Tripper und weicher Schanker", ferner Angabe der Art der Ansteckung, auf geschlechtlichem oder nichtgeschlechtlichem Wege, fortlaufende und von Zeit zu Zeit vorgenommene Zählungen, die schliesslich von einem internationalen Amte nach gleichartigen Grundsätzen zu bearbeiten seien. Zur näheren Erläuterung sind eine Fülle von Formularen zu Zählkarten, Uebersichtstabellen, wie sie zur Zeit in Italien üblich sind, für Aerzte, Krankenhäuser, Militär- und Civilbehörden beigefügt.

Zur Ergänzung gewissermaassen wurde eine vom Marine-Oberstabsarzt Dr. Eugenio Curcio im Auftrage des Marineministeriums verfasste Statistik der Geschlechts- und syphilitischen Krankheiten in der italienischen Armee von 1887 bis 1901 (Roma, Tipograf. Lud. Cecchini), deren auch nur auszugsweise Wiedergabe hier indessen zu weit führen würde, an die Conferenzbesucher vertheilt.

Im Namen der englischen Abolitionisten hatte ferner Maurice Gregory

Digitized by Google

eine Anzahl von Curventafeln veröffentlicht, aus denen ein Herabgehen der Zahl der Geschlechtskrankheiten seit Aufhebung der *Contagious diseases (Women) Act* im Jahre 1884 deutlich hervorzugehen schien.

Diese Statistik wurde mit Entschiedenheit durch Dr. Mac Cullock (vom englischen Kriegsministerium), übrigens unter Widerspruch von Dr. Lane-London, schon am zweiten Sitzungstage bekämpft und vielmehr betont, wie die Syphilis in der Armee seitdem thatsächlich zugenommen habe. (Beiläufig bemerkt, hatte schon auf dem ersten Congresse Fournier darauf hingewiesen, dass man schliesslich die widersprechendsten und sonderbarsten Schlussfolgerungen aus einer Statistik ziehen könne — Verf.)

Prof. Wolff-Strassburg betont in seinem kurzen Berichte, wie es nothwendig sei, dass überall die Statistik nach gleichen Grundsätzen bearbeitet werde, und wie es Pflicht der internationalen Conferenz sei, ein derartiges Zählblatt — wie er es dann seinem Berichte als Muster beifügt — durch die Delegirten den einzelnen Staatsregierungen zur Benutzung übergeben zu lassen.

In ähnlichem Sinne, ohne indess ein bestimmtes Formular zu bringen, äussert sich der Bericht von O. v. Petersen-St. Petersburg, auch über die Art und Weise, wie die Statistik in der Armee bez. der Prostitution, den Krankenhäusern und in den Sterblichkeitsübersichten in oft unter einander abweichender Weise gemacht werde. Er wünscht, unter Anführung der Verschiedenheiten in 21 Ländern, dass man nur die drei Gruppen „Tripper, weicher Schanker, Syphilis“ unterscheide und dass bei letzterer Unterabtheilungen (S. recens, recidiva, tardiva s. gummosa) gemacht würden, und empfiehlt das Anfertigen einer internationalen Statistik durch die „*Société internationale pour la propylaxie*“.

Bertillon (Chef des städtischen statistischen Amtes zu Paris) erkennt in seinem Berichte die preussische Statistik vom 30. April 1900 unter besonderer Namhaftmachung Guttstadt's (der Gedanke selbst und seine besondere Förderung ist aber das Verdienst Schmidtmann's gewesen — Verf.) in lobendster Weise an und giebt einen Auszug derselben. Sodann macht er auf die verschiedenartigen Eintheilungsprincipien bei dem deutschen, österreichisch-ungarischen, italienischen, belgischen, französischen und englischen Heere aufmerksam und wünscht übereinstimmende Bezeichnungen als 1. Syphilis (prim, sec., tert., hered.), 2. weicher Schanker, 3. Tripper der Erwachsenen, 4. Tripperaffectionen bei Kindern. — Im Weiteren bespricht und empfiehlt er für den Einzelfall (für Aerzte, Kassen u. dergl. ohne Namen, nur mit Nummer des Berichtenden) eine von ihm empfohlene Zählkarte mit 61 Punkten, die eventuell im Einzelfalle zu unterstreichen seien, um so rascher fertig zu werden, und weitere tabellarische Schemata für die die Zählkarten verarbeitenden Behörden.

Ludwig Merk-Graz macht in der Hygienischen Rundschau (1902, Nr. 14) folgende Vorschläge, um die Grundlagen einer für alle Länder brauchbaren Statistik zu schaffen: 1. eine Methode anzugeben, wie man Personen ganz deutlich der Behörde beschreiben könne, ohne dass hierdurch der Name des Infectionsträgers der Oeffentlichkeit preisgegeben werde; 2. die Provenienz, wenn nicht gerade direct zu bezeichnen, so doch in brauchbarer Weise anzugeben, und 3. die Krankheiten bezw. deren Symptome zu determiniren, wie sie nutzbringend von der Behörde verwerthet werden könnten.

Digitized by Google

— Hierfür geeignete Formulare bringt er bei und erörtert an Beispielen die Brauchbarkeit derselben.

Die **Verhandlung** über diesen Punkt der Tagesordnung am letzten Sitzungstage war sehr kurz und bezog sich lediglich auf die Schaffung einer gleichartigen Statistik durch eine Centralstelle. Abgesehen vom Antragsteller selbst sprachen nur kurz Honnorat und Fiaux aus Paris, sowie Beco-Brüssel — im Allgemeinen übereinstimmend. Die Versammlung schloss sich dann einstimmig einem Antrage von Santoliquido-Rom an, dass im Anschlusse an die Société internationale in Brüssel ein Bureau für eine gleichmässige Syphilisstatistik für alle Länder eingerichtet werden solle; der Vorstand der ersteren habe das Nähere zu veranlassen.

Punkt IV.

„Angemeldete persönliche Mittheilungen."

Entsprechend dem Beschlusse der ersten Conferenz konnten mit Zustimmung des Comités auch Mittheilungen, welche nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Programm standen, zum Vortrage gebracht und zur Discussion gestellt werden.

Es waren thatsächlich auch, besonders von abolitionistischer Seite, einige anderweitige Veröffentlichungen vorgelegt; doch fehlte nachträglich, wie bereits erwähnt, schon für die Punkte II und III der Tagesordnung eigentlich die Zeit, so dass über die demnächst anzuführenden nicht verhandelt werden konnte. Daher mögen hier auch nur die Titel Platz finden.

Dr. Barthélemy, *„Syphilis tertiaire acquise ou héréditaire des organes génitaux internes le la femme"*, 1900, Epinal, impr. Pellerin u. Co. Die Arbeit beschäftigt sich, unter Anführung interessanter Einzelbeobachtungen, mit den diesbezüglichen Erkrankungen des Uterus, der Tuben, Ovarien, mit Blutungen hierbei, mit Syphilis des kleinen Beckens, insbesondere am Peritoneum und Becken, an Placenta und Nabelschnur, sowie den Beziehungen zwischen Syphilis und Missbildungen der Beckenorgane.

Statuten (vom 29. Mai 1901) der internationalen Föderation zur Abschaffung der reglementirten Prostitution; gegründet am 19. März 1875. Genf, Büreau des Generalsecretariats, Rue St. Léger 6, 1901. Hiernach „verfolgt die Föderation den Zweck, die Prostitution als gesetzliche oder geduldete Institution abzuschaffen", wobei sie deren administrative Organisationen für „einen gesundheitlichen Irrthum, eine sociale Ungerechtigkeit, eine moralische Ungeheuerlichkeit und ein förmliches Vergehen gegen jedes Recht erklärt" u. s. w.

Umfänglicher (40 S., 12°) gehalten ist Henri Minod's in gleichen Gedankengängen sich bewegender und in Katechismusform von 40 Fragen mit Antworten sich bewegender, nur für Erwachsene bestimmter: *„Simple exposé du but et des principes de la fédération abolitionniste internationale"*. Genf, Generalsecretariat der Föderation, 6 Rue St. Léger, 1902.

Ausserdem lagen Nummern des *„Bulletin abolitionniste"* des Centralorganes der Föderation (Genf, Rue St. Léger 6), der *„Revue de Morale sociale"* (Genf, 1 place du port), sowie des *„Supplément spéciale* des *Relèvement social"*, des Organes der „Ligue française de la Moralité publique et de la Branche française de la fédération abolitionniste internationale contre la prostitution réglementée", St. Etienne, Loire, ferner Abdrücke

Digitized by Google

der „Petition des Bundes deutscher Frauenvereine an den deutschen Reichstag betr. Aufhebung der gewerblichen Prostitution“ (1900), eine Petition des Vereins „Jugendschutz“ zu Berlin (Vorsitzende Frau Bieber-Böhm) behufs Errichtung zahlreicher ländlicher Isolirungs-Genesungsheime für Geschlechtskranke, die nach Art der Leproserieen einzurichten wären, und dergleichen mehr vor.

Resolutionen.

Bei der eigenartigen Zusammensetzung der Versammlung, insbesondere dem ziffernmässigen Ueberwiegen von Abolitionisten und sonstigen Protestlern, lag die Gefahr sehr nahe, dass lediglich deren Ansichten durch Majoritätsbeschlüsse der Versammlung zur Geltung gebracht werden könnten. Um Derartigem vorzubeugen, schlug Neisser gleich im Beginne namentliche Abstimmung bei den einzelnen Schlusssätzen (*Voeux*) vor. Obwohl dies in einer langen und zum Theil sehr erregten Geschäftsordnungsdebatte zunächst heftig und vielseitig bekämpft wurde, einigte man sich schliesslich auf Anregung von A. Blaschko dahin, dass bezüglich der nicht einstimmig angenommenen Beschlüsse für jede einzelne Resolution die Theilnehmer sich auf Listen „für“ und „gegen“ dieselben erklären konnten. Dies bot auch den amtlichen Delegirten die Möglichkeit einer Stimmenthaltung in Fragen, für die sie die Ansichten ihrer Behörden nicht kannten.

Die einstimmig angenommenen Resolutionen lauten:

1. Auf Antrag des Professors Troisfontaines-Lüttich:

„Den zum Militär ausgehobenen Mannschaften ist eine ganz kurz zu haltende Belehrung über die Gefahren des Trippers und der Syphilis einzuhändigen. Hierbei ist in einer besonderen Bestimmung auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, dass man auf Geschlechtskrankheiten zu achten und sofort ärztliche Hülfe nachzusuchen habe. Vielleicht können hierbei gleichzeitig einige Angaben über die Gefahren des Alkoholismus und zur Verhütung der Tuberculose hinzugefügt werden. Man soll darauf halten, dass der Soldat bei seiner Entlassung diese Belehrung mit seinem Militärpasse zusammen aufbewahre.“

2. Auf Antrag von Prof. E. Gaucher-Paris und Prof. Jadassohn-Bern:

„Es ist zu wünschen, dass gesetzlich einem jeden Geschlechtskranken unentgeltliche Behandlung in weitgehendster Weise zugesichert werde. — Ferner muss darüber gewacht werden, dass alle den Geschlechtskranken ungünstigen Einrichtungen aus Krankenhäusern und sonstigen ärztlichen Behandlungen fern gehalten werden. Sodann ist darüber zu wachen, dass in öffentlichen Anstalten bei der Behandlung das ärztliche Geheimniss und das Schamgefühl der Kranken geschont werde.“

3. Auf Antrag des Journalisten H. Minod, des Generalsecretärs der abolitionistischen Liga in Genf:

„Das wichtigste Mittel im Kampfe zur Beseitigung der Geschlechtskrankheiten besteht in der weitmöglichsten volksthümlichen Verbreitung der Kenntnisse von den sehr schweren Gefahren und der Bedeutung dieser Krankheiten. — Insbesondere muss man die männliche Jugend davon unterrichten, dass Keuschheit und Enthaltsamkeit nicht nur nicht schädlich, sondern auch vom ärztlichen Standpunkte aus auf das Wärmste zu empfehlen sind.“

Digitized by Google

Von den sonstigen bei den Listenabstimmungen mit grösserer Majorität angenommenen Resolutionen mögen folgende hier Platz finden:

I. Auf Antrag von Prof. Landouzy-Paris in zwei Lesarten von verschiedener Schärfe:

„Die gegenwärtig übliche Regelung der Reglementirung ist, insoweit sie sich als wirkungslos erwiesen hat, zu verwerfen (zweite Lesart: „muss verlassen werden"). Zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten muss eine allgemeine gesetzliche Bestimmung (*droit commun*) erlassen werden (Zusatz der zweiten Lesart: „die in deutlicher und gleichartiger Weise für das männliche, wie das weibliche Geschlecht gilt").

II. Auf Antrag des Unterstaatssecretärs Beco-Brüssel:

„Die Conferenz stellt auf Grund der ihr erstatteten Berichte und der einstimmigen Erklärungen der Redner fest, dass die gegenwärtig geübten Methoden einer Reglementirung der Prostitution in verschiedenen Beziehungen fehlerhaft sind, insbesondere dass die Mitwirkung der Polizei die gesundheitlichen Maassnahmen wie deren Wirksamkeit schädigt, während diese das einzige hier zur Verfügung stehende Mittel sind. — Die Conferenz hält es für erforderlich, dass auf Grund einer noch zu schaffenden allgemeinen gesetzlichen Grundlage die gesundheitliche und polizeiliche Thätigkeit von einander völlig getrennt und die erstere von der letzteren derartig völlig unabhängig gestaltet werde, dass die Verhütung der Geschlechtskrankheiten, wie von jeder anderen übertragbaren Krankheit, einen ausschliesslich hygienischen und ärztlichen Charakter trage."

III. Auf Antrag von Dr. Balzer-Paris:

„Die Conferenz spricht den Wunsch aus, dass die Regierungen die Prostitution der Minderjährigen unter 18 Jahren (zweite Lesart: „wo möglich bis zum 21. Jahre") vollständig durch Unterbringung der betreffenden Personen in Besserungsanstalten unterdrücke (zweite Lesart fügt hinzu: „bei gleichzeitiger strengster Bestrafung der Kuppler und Zuhälter").

IV. Auf Antrag von Dr. Barthélemy-St. Lazare zu Paris, Prof. v. Petersen und Dr. v. Stürmer-St. Petersburg, Dr. Petrini de Galatz-Bukarest und Prof. Neisser-Breslau:

„Die Prostituirten sollen nicht wie Verbrecher (*coupables*), sondern wie mit ansteckenden Krankheiten Behaftete betrachtet werden."

V. Auf Antrag von Dr. Chares-Brasilien, Generalstaatsanwalt Rethaan-Macaré-Haag, Dr. L. B. Selhorst-Haag, Prof. S. Mendez da Costa-Amsterdam, Dr. W. Mees-Rotterdam, Polizeidirector W. Voormolen-Rotterdam und Dr. J. B. van Deventer-Haag:

„Der Congress spricht den Wunsch aus, dass das Gesetz den höheren Gesundheitsbehörden jeden Landes das Recht gewähre, auf Antrag eines Arztes, der einen Kranken behandelt oder behandelt hat, gegen eine Heirath Einspruch zu erheben, sobald die Behörden die Ueberzeugung erlangt haben, dass es sich bei derselben um eine übertragbare Krankheit handelt, die für den anderen Ehegatten, oder für die Nachkommenschaft der Ehegatten verhängnissvoll werden könnte."

VI. Auf Antrag von Prof. Neisser-Breslau, Prof. v. Petersen-St. Petersburg, Dr. A. Blaschko-Berlin, Prof. T. de Amicis-Neapel, Prof. J. Jadassohn-Bern, Dr. E. Pontoppidan-Kopenhagen, Prof. E. Welander-Stockholm und Dr. T. Barthélemy-Paris:

„Alle von der Behörde zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten und gegen die Schäden der Prostitution zu ergreifenden Maassregeln sind durch Gesetz zu regeln. Das Gesetz hat nur die grundlegenden Principien festzulegen. Die Ausführung des Gesetzes im Einzelnen ist den örtlichen Behörden der Städte und Gemeinden zu übertragen."

Digitized by Google

VII. Auf Antrag von Prof. A. Neisser-Breslau, Prof. T. de Amici-Neapel, Prof. Santoliquido-Rom, Dr. E. Pontoppidan-Kopenhagen, Prof. E. Welander-Stockholm, Dr. T. Barthélemy-Paris:

„Es ist ein Gesetz, welches die Behandlung der Geschlechtskrankheiten durch nicht approbirte Personen verbietet und strenge bestraft, einzuführen."

VIII. Auf Antrag Neisser's, wie der unter Nr. VI Genannten:

„Jedem Geschlechtskranken ist gesetzlich unentgeltliche Behandlung im Hospital oder in einem Ambulatorium zu gewähren.

Alle aus dieser unentgeltlichen Behandlung erwachsenden Kosten trägt der Staat oder sonstige zur Zahlung verpflichtete Kassen.

In allen Hospitälern sollen alle zu Ungunsten der Geschlechtskranken bestehenden Einrichtungen wegfallen. Es ist dafür zu sorgen, dass in den öffentlichen Anstalten die Behandlung mit möglichster Wahrung des ärztlichen Geheimnisses und Schonung der Schamhaftigkeit der Kranken vor sich gehen kann."

IX. Auf Antrag von Dr. Le Pileur-Paris (St. Lazare), Dr. Chauvel (vom militärischen Gouvernement in Paris), Dr. Burlureaux-Paris (Val de Grâce), Dr. Polin-Paris (Generalstabsarzt der Armee), Dr. Thibierge-Paris, Dr. Verchère und Dr. Barthélemy-Paris (St. Lazare), Dr. Balzer-Paris:

„a) Die Reglementirung der Prostitution muss zwar beibehalten, aber von Grund aus, besonders bezüglich der Minderjährigen, verändert werden.

„b) Die öffentlichen Behörden werden um Erlass eines Gesetzes ersucht, das in gleicher Weise die Prostitution, wie alle Fragen bezüglich der Uebertragung der Geschlechtskrankheiten und Verantwortlichkeit für dieselbe berücksichtigt."

X. Auf Antrag von Dr. Good-Deux-Sèvres und Dr. Vervaeck-Brüssel:

„Die internationale Conferenz macht die Regierungen und das Publicum auf den Nutzen einer körperlichen praktischen Untersuchung vor der Verehelichung unter der Form einer Lebensversicherung bei einer solchen Gesellschaft aufmerksam, deren Statuten grundsätzlich die Aufnahme Geschlechtskranker ausschliessen."

XI. Auf Antrag des abolitionistischen Journalisten Minod-Genf:

„Die internationale Conferenz ist der Ansicht, dass minderjährige Prostituirte entfernt (*remises*) und Fürsorgegesellschaften überwiesen werden. Letztere, mögen sie staatlich unterstützt sein oder nicht, sind bezüglich ihrer Verwaltung und ihrer Thätigkeit völlig frei. Kranke Prostituirte haben diese Gesellschaften behandeln zu lassen."

Der Schluss der Verhandlungen erfolgte am 5. September unter den üblichen Förmlichkeiten, bei denen Prof. de Amicis im Namen der sämmtlichen Delegirten den Dank aussprach. Hierauf unternahm die gesammte Conferenz, welche auch diesmal sich abendlicher Empfänge bei den Ministern Le Jeune und Baron van der Brüggen, sowie eines vom Bureau zu ihren Ehren im Grand Hôtel veranstalteten Festmahles zu erfreuen gehabt hatte, einen Ausflug nach den herrlichen Gewächshäusern und Wintergärten des königl. Schlosses in Laeken und am 6. September mittelst Extrazuges nach dem idyllischen, durch sein moralisches Leben — im Gegensatze zu anderen Bädern — ausgezeichneten Nordseebade Blankenberghe. Auch hier veranstalteten die Behörden den Congressisten einen Empfang, der von zahlreichen Reden begleitet war.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Prof. Dr. Dunbar und Dr. R. Thumm: **Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwässerreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren.** Aus dem staatlichen hygienischen Institut in Hamburg. München, Oldenbourg, 1902. gr. 8. 144 S.

Die vorliegende Arbeit enthält die Ergebnisse der Versuche, die die Verfasser seit $3^1/_2$ Jahren an der Hamburger Klärversuchsanlage angestellt haben, um die verschiedenen Arten der sogenannten biologischen Abwässerreinigungsverfahren auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und wissenschaftlich zu erforschen.

Nach einer Einleitung über den gegenwärtigen Stand der Abwässerreinigungsfrage erörtern die Verfasser die Frage, nach welchen Gesichtspunkten die Wirkung eines Abwässerreinigungsverfahrens zu beurtheilen ist. Bei einem Vergleich der verschiedenen Untersuchungsmethoden, die sich insbesondere auf die Ermittelung des Glühverlustes, des Albuminoidammoniaks und der Oxydirbarkeit beziehen, erbringen die Verfasser den zahlenmässigen Nachweis, dass die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethoden in einer für die Praxis ausreichenden Weise stets unter einander übereinzustimmen pflegen, und sie kommen weiter zu dem Schlusse, dass städtische Abwässer, die nach dem biologischen Verfahren gereinigt sind, der stinkenden Fäulniss dann nicht mehr unterliegen, wenn eine Herabsetzung der Oxydirbarkeit, des organischen Stickstoffs bezw. Albuminoidammoniaks oder des Glühverlustes des Abdampfrückstandes um etwa 60 bis 65 Proc. oder mehr erreicht wird. Im Uebrigen stellen die Verfasser an ein nach dem biologischen Verfahren gereinigtes Abwasser folgende Forderungen:

1. Die ungelösten Schmutzstoffe müssen ganz, bezw. bis auf einige Procente entfernt sein.
2. Das Reinigungsproduct darf bei etwa einwöchentlichem Stehen in geschlossenen Flaschen bei einer Temperatur von etwa 20° C. keinen fauligen Geruch annehmen.
3. Die Oxydirbarkeit, verglichen mit dem filtrirten Rohwasser, bestimmt nach Kubel, soll um etwa 60 bis 65 Proc. oder mehr herabgesetzt sein.
4. Fische dürfen in dem unverdünnten Reinigungsproduct nicht zu Grunde gehen.

Bei der Erörterung des Oxydationsverfahrens, das als natürliches und künstliches biologisches Verfahren unterschieden wird, kommen die Verfasser zu dem Schlusse, dass hierbei ausser der Thätigkeit höherer pflanzlicher oder thierischer Lebewesen auch noch andere Kräfte zur Entfaltung kommen, so die mechanische Filtration und gewisse Absorptionskräfte. Welche Bedeutung auch die höher organisirten Lebewesen für diesen Reinigungsprocess gewinnen können, wird an zwei Beispielen, die sich auf Regenwürmer und Insectenlarven beziehen, nachgewiesen.

Digitized by Google

Von weittragendster Bedeutung sind die Ergebnisse der experimentellen Prüfung des Oxydationsverfahrens. Der zu den Versuchen benutzte Oxydationskörper war im Stande, in mehr als zweijährigem Betriebe innerhalb vier Stunden die eingeleiteten Abwässer von denjenigen Substanzen zu befreien, welche sie befähigten, der stinkenden Fäulniss anheim zu fallen, und zwar nahm der Reinigungseffect im Laufe der Versuche nicht ab. Die von manchen englischen Autoren empfohlene täglich dreimalige Füllung der Oxydationskörper bedeutet bei dem einfachen Oxydationsverfahren eine beträchtliche Ueberanstrengung der Anlage. In Uebereinstimmung mit den auch anderweitig in der Praxis gewonnenen Erfahrungen erweist sich das doppelte Oxydationsverfahren in qualitativer und quantitativer Hinsicht wie in Bezug auf die Kostenfrage leistungsfähiger als das einfache Oxydationsverfahren.

Die Verfasser betonen weiter, dass, gleichgültig, welches Material zur Ausfüllung des Filters benutzt wird, Koke, Schlacke, Kies oder andere Stoffe, eine zunehmende Verschlammung der Filter unausbleiblich ist. Sie bedürfen desshalb einer zeitweisen Regeneration. Diese ist erforderlich, wenn das Porenvolum auf etwa 25 Proc. gesunken ist, bei kleineren Anlagen, wenn das Porenvolumen nur noch etwa 20 Proc. beträgt.

Betreffs des Faulverfahrens kommen die Verfasser zu dem Schlusse, dass es in quantitativer und qualitativer Hinsicht hinter dem Oxydationsverfahren weit zurücksteht. Hierbei bleibt zu berücksichtigen, dass bei den grösseren Städtereinigungsanlagen das Abwasser bereits mehr oder weniger ausgefault auf der Klärstation anlangt im Gegensatz zu der Hamburger Versuchsanlage, wo es nur einen ganz kurzen Weg zurückzulegen hat.

Aus den weiteren Versuchen der Verfasser ergiebt sich die in gewerbehygienischer Hinsicht bemerkenswerthe Thatsache, dass die Abwässer aus Zuckerfabriken, Bierbrauereien, Presshefefabriken und Lederfabriken mit Hülfe des Oxydationsverfahrens sich in einer solchen Weise reinigen lassen, dass die Abflüsse der stinkenden Fäulniss nicht mehr zugänglich sind.

Bei der grossen Bedeutung, die der Frage der biologischen Abwässerreinigung in hygienischer und wirthschaftlicher Hinsicht zukommt, wird den Verfassern der Dank aller Derer sicher sein, die aus dem Buche im Einzelfall die praktischen Lehren zu ziehen verstehen. Roth (Potsdam).

Prof. Dr. A. Gärtner: **Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus.** Jena, Fischer, 1902. 8. VI und 162 S. mit 22 Abbildungen und 12 lithographischen Tafeln.

Gärtner unterscheidet scharf zwischen Grundwasser und Quellwasser. Unter „Grundwasser“ versteht man das im Boden auf einer mehr oder weniger undurchlässigen Schicht befindliche, alle capillaren und nicht capillaren Hohlräume ausfüllende und in einem gewissen Ruhe- und Gleichgewichtszustande befindliche Wasser. Die Ausfüllung aller Hohlräume, die absolute oder relative Ruhe, oder, wenn das zu viel erscheinen sollte, die langsame Bewegung in der ganzen Masse oder einem beträchtlichen Theile derselben ist das Bezeichnende für das Grundwasser.

„Quellwasser“ ist das in besonderen unterirdischen Canälen, Gerinnen, Klüften u. s. w. rinnende, einer oder wenigen Ausflussöffnungen zu-

Digitized by Google

eilende, sowie das aus diesen Ausflussöffnungen austretende Wasser. Dabei ist es nicht erforderlich, dass die Gerinne vollständig mit Wasser gefüllt sind, oder dass in benachbarten Klüften auch Wasser sich findet. Quelle ist die Ausmündung eines solchen unterirdischen, in engem oder breitem Bett oder Schlauch laufenden Wassers. Das Rinnen, also die relativ rasche Bewegung des Wassers, wenn auch zuweilen in vielen, aber gesonderten Bahnen zu einer der wenigen Ausflussöffnungen hin, wobei eine nur theilweise Füllung der vorhandenen Hohlräume mit Wasser bestehen kann, sind das Ausschlaggebende für den Begriff Quellwasser (S. 6).

Im Grundwasser haben wir das ruhende oder sich äusserst langsam bewegende, ein gewaltiges Netz feinster Poren ausfüllende, abgeklärte Wasser der Tiefe, im Quellwasser das im raschen Lauf zur Tiefe eilende Wasser der Oberfläche zertrümmerter Gesteine; nicht Poren, sondern weite und enge Canäle, die der filtrirenden Kraft entbehren, sind des letzteren Wege; die Zerklüftung des Gesteins gestattet dem Schmutz der Oberfläche, in die Tiefe zu dringen und verhindert zugleich die Läuterung des Wassers (S. 156).

Natürlich scheiden sich in Wirklichkeit die beiden Wasserarten nicht so scharf, wie es in diesen Sätzen ausgesprochen ist; auch giebt es Grundwasser, das gegen Oberflächenverunreinigung nicht sicher geschützt ist, und andererseits Quellwasser, das eine vorzügliche Filtration durchgemacht hat; doch bleibt es eine Ausnahme, dass das Grundwasser inficirt werden kann, während die Infection der Quellen, zum wenigsten für weite Gebiete mit zerklüftetem Gestein die Regel ist (S. 158). Sie sind „schön, aber trügerisch", wesshalb Verfasser sich dem Urtheil des Züricher Geologen Heim anschliesst, dass er das filtrirte Züricher Seewasser mit grösserem Gefühl beruhigender Sicherheit als das Wasser der grossen Mehrzahl der ihm bekannten Quellen trinke (S. 157). Diese Erkenntniss, zu der man auch in Frankreich, dem bevorzugten Lande der Quellenversorgung, allmählich gekommen ist, näher zu begründen, ist der Zweck der Gärtner'schen Arbeit.

Im ersten Hauptabschnitt wird die Entstehung der Quellen und ihr Verhältniss zum Grundwasser eingehend besprochen; 1. die absteigenden und aufsteigenden Hochquellen, 2. die Tiefquellen, unterschieden in Schuttquellen, Grundwasserquellen, Ueberlaufquellen und Barrierenquellen, und 3. die secundären Quellen, entstanden durch Eintritt von Oberflächenwasser in weite Gesteinspalten oder durch Versinken von Wasser in eine stark poröse Unterlage, alles erläutert durch zahlreiche schematische Zeichnungen und durch Hinweis auf mannigfache Beispiele.

Das Resultat dieser Untersuchungen ist, „dass sehr viele Quellen, ja ganze Quellgruppen, Oberflächenwasser führen, welches zu Zeiten geradezu als schmutzig bezeichnet werden muss". „Auch haben wir gesehen, dass dieselben Quellen verschiedene Wässer, bald abgeklärtes, dem Grundwasser nahestehendes Wasser, bald nur wenige Stunden altes Regenwasser zu Tage fördern" (S. 35).

Hieran schliesst sich eine Besprechung der verschiedenen Methoden, nach denen der Zusammenhang eines Wassers mit einem anderen oder der Bodenoberfläche nachgewiesen werden kann. Früher war das übliche Verfahren, Häcksel oder Sägemehl in die verdächtigen Oeffnungen oder Wässer

Digitized by Google

einzuschütten; ihr Wiederauftreten in der Quelle ergab den Zusammenhang. Jetzt werden Farbstoffe verwendet, das Fluoresceïn oder besser sein Kalisalz, das Uraninkali, ferner Kochsalz oder Bacterien, wobei besonders die Wasservibrionen empfohlen werden, und Bierhefe. Die letztere Methode von Miquel hat sich namentlich in Frankreich in dem Kreidegebirge glänzend bewährt. Unter Umständen können auch vergleichende Temperaturmessungen von Werth sein. Zur Beurtheilung von Quellen ist ferner eine genaue Kenntniss ihres „tributären Gebietes" erforderlich und die Controle etwaiger Trübungen der Quellen und ihrer wechselnden Wassermengen. Quellen mit stark inconstanter Wassermenge sind immer verdächtig, dass sie zu Zeiten trübe fliessen (S. 64). Schliesslich wird die Untersuchung des Quellwassers auf Bacterien besprochen.

Der zweite, umfangreichere Abschnitt handelt von den Quellen als Vermittler des Typhus. Dabei werden folgende Gruppen unterschieden: 1. Typhuserkrankung durch Quellen, welche von gedüngten Wiesen und einzeln liegenden Häusern aus inficirt sind, 2. Infection der Quellen von den sie umschliessenden Ortschaften aus, 3. Infection der Quellen von weit entlegenen Oertlichkeiten aus, 4. Infection der Quellen durch versunkenes Bachwasser, 5. Infection von Quellen durch abgeleitetes Flusswasser. Für jede Art werden mehrfache Beispiele aufgeführt, erläutert durch ganz vorzügliche Farbendrucktafeln. Besonders eingehend und lehrreich sind die Darstellungen des Typhus in Soest, Paris, Paderborn, Lausen bei Basel und Weimar. Auch eine Epidemie unklarer Herkunft in Jena und eine Typhusepidemie ohne Vermittelung des beschuldigten Quellwassers durch directe oder indirecte Uebertragung in einem Badeort werden besprochen.

Den Schluss bildet ein Rückblick und eine kurze Besprechung von Schutzmaassnahmen. Bei Neuanlage und Beurtheilung von Quellwasserversorgungen sollen die Geologen mehr gehört werden als bisher. Die Art des Gesteins und die Beschaffenheit des tributären Gebietes der Quelle, seine gegenwärtige oder zu erwartende Besiedelung mit menschlichen Wohnungen und gedüngten Aeckern sind zu beachten. Das Wasser soll oft untersucht werden, namentlich in der regnerischen Jahreszeit. Auf die Fassung der Quellen ist grosses Gewicht zu legen, eventuell ist das Wasser zu filtriren oder zu sterilisiren, wobei die Ozonisirung die erste Stelle einzunehmen hätte.

Das beste Mittel gegen die Infection der Quellen mit Typhus, der einzigen Krankheit, die, von seltensten Ausnahmen abgesehen, in Betracht kommt, besteht darin, die Krankheit selbst zu bekämpfen, sie seltener zu machen (S. 161).

Nicht selten kommt man in die fatale Lage, sich entscheiden zu müssen, was das geringere Uebel sei, Gefahr zu laufen, dass vielleicht einmal in dem Dorfe ein Typhusfall vorkomme, eventuell das Wasser inficire und so die Krankheit weiter übertrage, oder den Petenten die Wohlthat einer Wasserversorgung überhaupt zu versagen und sie bei ihren scheusslichen, natürlich direct neben den Mistgruben stehenden Brunnen zu belassen, die jeder Infection zugängig sind. „Offen will ich bekennen", erklärt der Verfasser, „dass ich mehrfach die Typhusgefahr seitens der Quellen als die kleinere angesehen und mich dementsprechend entschieden habe" (S. 157).

Digitized by Google

Ob wirklich der Typhus die einzige bei unreinen Quellen ernstlich zu fürchtende Krankheit ist, ist dem Referenten zweifelhaft; ausser der Cholera, die auch vom Verfasser einmal erwähnt wird, kommen doch auch die Brechdurchfälle in Betracht. Wie dem auch sei, auf alle Fälle hat Gärtner mit seiner Arbeit sich das grosse Verdienst erworben, die blinde Vertrauensseligkeit gegenüber den Quellwasserversorgungen gebührend gedämpft zu haben.

J. J. Reincke (Hamburg).

Dr. A. Riffel, prakt. Arzt, Professor und Lehrer der Hygiene an der technischen Hochschule und an den beiden Lehrerseminaren in Karlsruhe: **Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten.** Frankfurt a. M., Johannes Alt, 1901. Lex.-8. 2 Hefte. Heft I, Text 107 Seiten. Heft II, 34 Tafeln.

Wie in seinen früheren Schriften, so bekennt sich auch im vorliegenden Bande der Verfasser als ein Gegner der Ansicht, dass der Tuberkelbacillus das specifische Virus der Tuberculose sei. Nach ihm sind Tuberculose und Schwindsucht zwei ganz verschiedene Krankheiten, wie das ja auch schon dadurch bewiesen werde, dass man experimentell wohl Tuberculose, aber keine Lungenschwindsucht hervorrufen könne. Die Schwindsucht ist, Riffel zu Folge, ein Absterbeprocess, ein Gewebszerfall der Lunge, der bedingt wird durch eine krankhafte Veranlagung, sei sie angeboren oder erworben, der Tuberkelbacillus siedelt sich an der Grenzzone des zerfallenen Lungengewebes an, bildet dort Tuberkel und spielt somit mehr eine nebensächliche Rolle. Die Tuberculose dagegen ist eine ausgesprochene Infectionskrankheit, wie Scharlach und Masern, sie wirkt absolut tödtlich und ist ätiologisch mit der Schwindsucht nicht zu vereinen.

Verfasser kam zu seiner Anschauung, die er in der vorliegenden Arbeit noch positiver ausspricht, als in den früheren, auf Grund von Beobachtungen, die er in einigen kleineren Orten gemacht hatte; er hat sich die grosse Mühe genommen, den Stammbaum der einzelnen Familien bis in das 18. Jahrhundert zu verfolgen, und hat so ein reiches und in dieser Art einziges Material zur Verfügung. In Form von Diagrammen hat er die Genealogie von 46 Familien seines Heimathsortes aufgezeichnet und zieht hieraus sowie an der Hand der ihm wohlbekannten häuslichen Verhältnisse seine Folgerungen, deren wichtigste die sind: Eine directe Ansteckung und Uebertragung der Schwindsucht ist nicht anzunehmen, denn Männer, Frauen und Kinder haben mit ihren schwindsüchtigen Ehegatten, Geschwistern u. s. w. auf das engste verkehrt, ohne zu erkranken, ferner liegen in einzelnen Familien die Schwindsuchtsfälle oft Jahrzehnte aus einander; auch die Benutzung undesinficirter Wohnungen, Betten, Kleider u. s. w. Erkrankter durch Gesunde hat keine Ansteckung zur Folge gehabt. Dagegen pflegen Angehörige schwindsüchtiger Familien oft erst nach langen Jahren, wenn sie mit ihren Verwandten in keine Berührung kommen konnten, an Schwindsucht zu erkranken. Demnach ist die Schwindsucht eine Krankheit, die nicht von Person zu Person oder durch Gegenstände verbreitet wird, sondern durch Vererbung auf die Nachkommen gelangt, wobei vorausgegangene

Digitized by Google

Krankheiten, schlechte Ernährungszustände, Beschäftigung u. s. w. eine begünstigende Rolle spielen.

Auch den Krebs hat Verfasser bei seinen ätiologischen Forschungen berücksichtigt und dabei die auch andererseits schon aufgestellte Ansicht bestätigt gefunden, dass Krebs und Schwindsucht, wenn auch nicht in gewissem Zusammenhang stehend, so doch auf gleichem Boden entwickelungsbegünstigende Verhältnisse finden. Auch für Puerperalfieber und einige andere Krankheiten nimmt Riffel in erster Linie eine individuelle Veranlagung an.

Während sich Verfasser so im Gegensatz zur bacillären Theorie stellt, schliesst er sich in seinen therapeutischen Maassnahmen und Vorschlägen den jetzt üblichen Anschauungen an; in einer Bekämpfung der Krankheitsanlage und Constitutionsschwäche sieht er eine wirksame Waffe und in der Hebung und Erhaltung des Kräftezustandes des Erkrankten das beste Heilverfahren.

Der Versuch Riffel's, durch sorgfältige Beobachtung ganzer Geschlechter, ihrer Lebensbedingungen, der klimatischen Ortsverhältnisse Licht in die Entstehungsgründe verheerender Krankheiten zu bringen, ist sicherlich anzuerkennen, denn im Kampfe gegen sie ist jeder Mitstreiter willkommen — die Schlüsse dagegen, die R. aus seiner überaus fleissigen und mühevollen Studie zieht, gehen doch zu weit. Es ist hier nicht der Ort, sich mit R. über die Structur des Tuberkels und die specifische Wirkung des Tuberkelbacillus, den er als eine Art Schimmelpilz, wie er bei den Kartoffelculturen vorkommt, betrachtet, aus einander zu setzen, nur einige Bemerkungen über die Beobachtungen selbst seien erwähnt. R. hat aus einer Ortschaft von 240 Familien 46 als constitutionsschwach und daher für Schwindsucht disponirt herausbekommen und aus diesen 46 Familien, die nach den Diagrammen etwa 3500 Personen zählen, 191 Schwindsuchtsfälle festgestellt — also etwa 5 bis 6 Proc. Wenn der erbliche Einfluss in der That ein so gewaltiger und verderblicher wäre, dass er durch mehrere Geschlechter hindurch noch zur Erkrankung führte, dann müsste es wenig Menschen auf der Welt geben, die nicht in dieser Gefahr schweben; es giebt ja wohl kaum eine Familie, in der im Laufe eines Jahrhunderts nicht ein Fall von Tuberculose vorkam, und da dürfte ein Procentsatz von 5 Proc. wohl nicht genügen, um R.'s Ansicht zu stützen. Es bedarf ferner noch des Beweises, dass Heredität und Constitutionsanlage allein und an und für sich im Stande sind, einen Gewebezerfall, ein Absterben der Lungentheile, also die Schwindsucht, hervorzurufen, ohne dass ein specifischer Erreger thätig ist; Experiment wie die tägliche Erfahrung lassen eine solche Ansicht nicht als richtige zu. Sehr beachtenswerth ist das Vorgehen des Verfassers, durch genaue Beobachtung der einzelnen Familien, ihrer Lebensbedingungen, ihrer Arbeits- und Wohnungsverhältnisse, der verwandtschaftlichen Beziehungen zu erfahren, welchen mächtigen Einfluss diese auf Lebensdauer, Gesundheit und Körperbeschaffenheit haben, und es ist ganz zweifellos, dass auf diesem Wege manches Licht in ein noch dunkles Gebiet gebracht wird. Wenn man mit dem Verfasser in seinen Schlüssen nicht übereinstimmen kann, so sind seine Beobachtungen doch sehr werthvoll, man findet in ihnen eine Reihe beachtenswerther Angaben, die zu neuen Untersuchungen anregen, auch desshalb sei die

Digitized by Google

Schrift, die eine mühevolle Arbeit von Jahren umfasst, allen Denen, die sich mit Hygiene und Abwehr der Tuberculose beschäftigen, zur Lectüre empfohlen. Dr. Emil Fromm (Frankfurt a. M.).

Geheimrath Prof. Dr. E. von Leyden: **Verhütung der Tuberculose.** 1. Heft der Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Volkshygiene, herausgegeben von Dr. K. Beerwald. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1902. 41 S. mit 4 Textfiguren.

Das Programm des Deutschen Vereins für Volkshygiene beruht auf dem eifrigen Bestreben, alle Kreise des deutschen Volkes mit jenen Fortschritten und Errungenschaften zu durchdringen, welche die medicinische Forschung und Praxis zur Erhaltung der Gesundheit und zur Führung einer verständigen, gesundheitsgemässen Lebensweise als nothwendig und maassgebend erkannt haben. Zur Erreichung dieses Programmes werden jährlich vier bis sechs Veröffentlichungen herausgegeben, die dem Verständniss des Volkes angepasst und in volksthümlicher Belehrung sich Eingang in die weitesten Volkskreise schaffen sollen. Mit Recht wird in dem ersten dieser Heftchen der für das Volkswohl wichtigste Gegenstand, „die Verhütung der Tuberculose", behandelt, und der Vorstand des Vereins für Volkshygiene hat sich ein Verdienst erworben, indem er sein Mitglied, Herrn Geheimrath von Leyden, für die Bearbeitung dieses Themas gewann. Besser als heilen ist verhüten, und keiner ist mehr berufen, hier seine belehrende und warnende Stimme zu erheben, als der grosse Kliniker, dem die Heilkunst so viele Erfolge verdankt. An die Spitze seines Aufsatzes stellt von Leyden fünf Fundamentalsätze, die in kurzer, aber verständlicher Form alles Wesentliche enthalten und allgemein Verbreitung finden sollten. Im Text erläutert er dann diese Sätze und bringt sie in ausserordentlich klarer und anschaulicher Weise dem allgemeinen Verständniss näher. Ein Titelbild des Berliner Malers Max Liebermann ist beigefügt, vier Bilder veranschaulichen den Text und tragen zur Deutlichkeit bei. Wenn auch das kleine Heft Verbreitung in allen Schichten der Bevölkerung erhalten soll, so wäre vor Allem zu wünschen, dass es in den am meisten betheiligten Kreisen der arbeitenden Klassen wohl aufgenommen wird, wozu der billige Preis von 30 Pfg., der bei grösseren Bezügen sich noch wesentlich verringert, es besonders geeignet macht. Vor Allem seien die Arbeitgeber, Aerzte, Vorstände der Krankenkassen aufmerksam gemacht, alle diese sollten in der Lage sein, nicht nur den Erkrankten und deren Familien, sondern vorzugsweise auch den Gesunden solch' Heftchen zu übergeben — sicherlich würde die Ansteckungsgefahr verringert und manche Sorge einer Familie erspart.

Als weitere Themata sind in Aussicht genommen und in Vorbereitung: Wohnungshygiene, Alkoholismus, Erste Hülfe, Hygiene und Berufswahl, Kochkunst und Wohnungspflege, Nahrungs- und Genussmittel, auch diese werden von hierzu berufenen Gelehrten — Rubner, Fränkel, Fessler u. A. — behandelt werden. Mag das erste Heft einen vollen Erfolg zeitigen und das oben angeführte Programm des Deutschen Vereins für Volkshygiene zur besten Erfüllung führen. Dr. Emil Fromm (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. Philalethes Kuhn: **Ueber eine Impfung gegen Malaria.** Leipzig 1902. gr. 8. 35 S. mit einer Curventafel.

Verfasser hat als Stabsarzt der Kaiserlichen Schutztruppe während eines fünfjährigen Aufenthaltes in Deutsch-Südwestafrika die sog. Pferdesterbe, eine durch den Stich der Moskitos übertragbare acute Blutkrankheit der Pferde, Maulesel und Maulthiere, genauer beobachtet und ein Serum hergestellt, welches im Stande ist, sowohl die ausgebrochene Sterbe zu heilen, als auch eine ziemlich hohe vorübergehende Giftfestigkeit zu verleihen. Ueber die Gewinnung des Serums behält Verf. sich eingehendere Mittheilungen vor. Der Nachweis von Blutparasiten bei der Pferdesterbe, welche in einem bestimmten Entwickelungszustande die allergrösste Aehnlichkeit mit den kleinen Ringen der tropischen Malaria besitzen, sowie gewisse klinische Berührungspunkte zwischen der Pferdesterbe und der Malaria veranlassten den Verfasser, das Heilserum der Sterbe zur Behandlung der Malaria, und zwar aller Formen derselben, welche er nicht als wirklich verschiedene streng getrennte Krankheiten, sondern als „Spielarten" ein und derselben Krankheit auffasst, zu verwenden.

Zur Impfung werden ein oder mehrere Cubikcentimeter Serum benutzt, welche mittelst einer Pravazspritze unter die Haut des Unterarms gebracht wurden.

Ein Einfluss der Impfung auf den Verlauf der Fieber war bei allen Malariaformen vorhanden, aber in jedem Falle verschieden. In erster Linie war von Bedeutung, ob der Kranke schon viel Malaria gehabt hatte oder nicht. Bei Eingeborenen und alten Afrikanern beseitigte die Impfung manchmal den bestehenden Anfall sofort. Bei neu eingewanderten Weissen, welche nie Malaria gehabt hatten, und bei Kindern traten nach der Impfung noch durchschnittlich vier bis fünf Anfälle auf, von denen die letzten immer schwächer wurden. Zwischen beiden Verlaufsarten lagen die Fieber der meisten weissen Ansiedler, welche bereits Malaria gehabt hatten; bei ihnen erfolgten nach der Impfung gewöhnlich noch ein bis drei Anfälle. Von Wichtigkeit war ferner die Art des Fiebers. Bei der Quotidiana und der Tropica war die Wiederkehr der Anfälle im Allgemeinen seltener, als bei der Tertiana und Quartana. Am hartnäckigsten war die Quartana. Zu bemerken ist ferner, dass die Anzahl der Anfälle nach der Impfung mit der Menge des Serums abnahm, und der Zeitpunkt der Impfung insofern einen Unterschied machte, als die Impfung während des Anfalles schneller wirkte, als während der Pause. Nachdem die Anfälle (Hauptfieber) aufgehört hatten, kam eine fieberfreie Pause von meistens drei bis vier Wochen. Dann erschien ein Rückfall (Nachfieber), welcher unter geringerer Temperatursteigerung meist fünf bis sieben Tage andauerte und von selbst verschwand, ohne dass er irgendwie behandelt wurde. Manchmal traten auch noch weitere Nachfieber auf.

Ueber die Blutbefunde bei den durch Impfung behandelten Fällen wird Verf. in einer besonderen Arbeit berichten.

Ob das Verfahren im Stande sein wird, das Chinin zu ersetzen, was zur Verhütung des Schwarzwasserfiebers von grosser Bedeutung wäre, wird von dem Ergebniss weiterer praktischer Versuche abhängen.

Roth (Potsdam).

Digitized by Google

B. Scheube: **Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern.** Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1902. gr. 8. 59 S.

Verf., der seine ärztlichen Erfahrungen, die er im Auslande, besonders in Japan, gemacht hat, bereits in seinem bekannten Werk: „Handbuch der Krankheiten der warmen Länder" niedergelegt hat, hat das Vorkommen der venerischen Erkrankungen in den warmen Ländern zum Gegenstand einer Specialuntersuchung gemacht. Um ein möglichst vollständiges Material zu gewinnen, hat er an eine grössere Anzahl von Aerzten Fragebogen geschickt und aus den Antworten, die ziemlich zahlreich eingingen, eine Zusammenstellung verfasst. Aus dieser geht nun hervor, dass die Verbreitung der Syphilis über die tropischen und subtropischen Länder eine fast allgemeine ist, und dass leider die Thatsache besteht, dass die Träger der Cultur den neuerschlossenen Ländern mit den Segnungen der Civilisation auch den Fluch der Syphilis gebracht haben. Allenthalben hat sich diese an die Fersen der Culturträger geheftet und ist mit ihr eingezogen in die Länder, die bis dahin ebenso unberührt von der Cultur wie von der Syphilis waren. Die Verbreitung der Syphilis ist in den einzelnen Ländern allerdings verschieden, sie hängt ab von der Reinheit der Sitten und der Ausdehnung der Prostitution. Wo diese durch Einregistrirung und regelmässige Untersuchung der Prostituirten, Errichtung von Hospitälern u. s. w. geregelt ist, tritt die Erkrankung in geringerem Maasse auf. Auch die Annahme, dass die Syphilis in den tropischen Ländern besonders schwer und zerstörend verläuft, wird durch die Sammelforschung nicht bestätigt, der Verlauf ist vielmehr bei den Europäern der gleiche wie in Europa, bei den Eingeborenen etwas rascher als bei diesen. Schuld daran sind keineswegs Rassenmomente, Malaria u. s. w., vielmehr der Mangel einer rationellen Behandlung, Unreinlichkeit, wie überhaupt die ungünstigen hygienischen Verhältnisse. Von Interesse ist es, dass trotz dem häufigen Vorkommen von Syphilis sehr wenig Tabes und progressive Paralyse vorkommt, woraus Verfasser den Schluss zieht, dass die Syphilis für diese Erkrankungen nicht die einzige Ursache sein kann. Der weiche Schanker ist stark verbreitet, bleibt aber hinter der Syphilis zurück, die häufigste Erkrankung ist zweifellos der Tripper, auf dessen Verlauf das Klima ebenfalls keinen besonderen Einfluss ausübt, auch hier spielen Unreinlichkeit, Alkoholismus u. s. w. eine begünstigende Rolle.

Der Verfasser ist sich bewusst, dass die kleine Monographie noch manche Lücken in der medicinischen Geographie bestehen lässt, hofft aber, dass sich andere Veröffentlichungen, die zur Ausfüllung beitragen, anschliessen werden; jedenfalls bietet die Zusammenstellung und die sich daraus ergebenden Schlüsse viel des Bemerkenswerthen, manche irrige Anschauungen, die über Verlauf und Verbreitung der venerischen Krankheiten in den warmen Ländern bestehen, finden Belehrung und Berichtigung.

Dr. Emil Fromm (Frankfurt a. M.).

Bericht über die vom Comité für Krebsforschung am 15. October 1900 erhobene Sammelforschung, herausgegeben vom Vorstand. I. Ergänzungsband vom Klinischen Jahrbuch. Jena, Gustav Fischer, 1902. gr. 4. 94 S. mit 4 Karten.

Digitized by Google

Die Häufigkeit und die Erscheinungsformen von Volkskrankheiten durch Anfragen bei sämmtlichen Aerzten eines Landes zu erfahren, ist zweifellos ein vortrefflicher Weg, das Wesen der Krankheit selbst und damit auch die Mittel zu ihrer Verhütung zu ergründen; die Resultate einer solchen Sammelforschung werden um so einwandsfreier und werthvoller sein, je mehr die Aerzte sich der Bedeutung der Enquête bewusst sind und sich an ihr betheiligt haben. Die am 15. October 1902 erhobene Sammelforschung über Krebs fand eine verhältnissmässig zahlreiche Beantwortung, und die Angaben liegen jetzt, sehr übersichtlich und nach allen Gesichtspunkten von Prof. Dr. Hirschberg geordnet, als Ergänzungsband zum Klinischen Jahrbuch vor. An der Spitze des Comités, in dem die besten Namen der Wissenschaft vertreten sind, stehen von Leyden, Kirchner, Wutzdorff, von Hansemann und G. Meyer. In seinen einleitenden Worten schildert von Leyden zunächst die Entstehung und Zusammensetzung des Comités sowie den bisherigen Arbeitsplan, aus dem vor Allem die Vorträge über Krebs sowie die Gründung zweier Institute für Krebsforschung in Berlin und Frankfurt a. M. hervorzuheben sind; letzteres wird zum grössten Theil aus privaten Mitteln erhalten. Als besonders wichtig erwähnt von Leyden, dass sich Anhaltspunkte für die Entstehung des Krebses beim Menschen durch Uebertragung von Pflanzen, Pflanzenparasiten, Insecten, auch durch Wasser nicht ergeben haben, dagegen weist Vieles auf den Einfluss von Wohnungen hin. Auch für eine directe Erblichkeit spricht nicht viel, dagegen kann wohl eine Vererbung der Disposition in Frage kommen. von Leyden hofft, dass auf dem Boden der Parasitentheorie die Lösung gefunden wird, damit wäre auch die Möglichkeit einer erfolgreichen Behandlung gegeben, denn übertragbare Krankheiten sind auch vermeidbare. Die Ergebnisse der Sammelforschung sind von Kirchner vom ärztlichen Standpunkt aus beleuchtet, sie fussen auf dem Material, das von 14000 Aerzten eingeschickt worden ist. Es sind dies 55 Proc. der befragten; dieser Procentsatz ist wohl noch höher zu bewerthen, wenn man annimmt, dass unter den fehlenden 45 Proc. eine grosse Anzahl von Aerzten sind, die wegen Mangel an Material keine Antwort gegeben haben. Aus den statistischen Daten lassen sich nun als wesentliche Ergebnisse folgende Punkte anführen.

Zunächst hat die bisherige Annahme, dass in den Städten die Zahl der Krebskranken eine grössere sei als auf dem Lande, keine Stütze gefunden, dagegen kann man aus den gewonnenen Zahlen vielleicht den Schluss ziehen, dass der Krebs der Frauen in den Städten häufiger ist als auf dem Lande und dass der Krebs der Männer sich umgekehrt verhält. Recht bemerkenswerth sind die Unterschiede an Krebsmorbidität in Nachbarorten, die theilweise in einander übergehen, so sind auf 1 Million Einwohner berechnet in Berlin 319, in Schöneberg 150, in Rixdorf 133 Krebskranke; in Hamburg 361, in Altona nur 235; in Elberfeld 204, in Barmen nur 162; in Hannover 272, in Linden nur 99. Die Frage ist daher nicht unberechtigt, ob nicht örtliche Verhältnisse, wie Zusammensetzung, Lebensgewohnheiten, Erwerbsverhältnisse der Bevölkerung diese Unterschiede bedingen. Auffallend ist auch, dass eine Anzahl von Industriecentren sich durch sehr niedrige Krebszahlen auszeichnen. Was das Alter angeht, so ist zwischen dem 20. und

Digitized by Google

50. Lebensjahr das weibliche, vom 50. bis 80. Jahr das männliche Geschlecht stärker disponirt, die Ursache hierfür liegt in dem Umstande, dass die beim weiblichen Geschlecht so stark hervortretenden Erkrankungen der Brustdrüsen und Genitalien zeitiger einsetzen als die anderer Organe. Von diesen überwiegen bei Männern die Erkrankungen des Verdauungstractus, mehr als zwei Drittel aller Fälle betreffen diesen. Am wenigsten oft sind die Athmungsorgane und Leber betroffen, woraus der Schluss nicht abweisbar ist, dass das Gift wohl kaum mit der Athmungsluft, sondern höchst wahrscheinlich bei der Nahrungsaufnahme in den Körper gelangt, und dass die Erblichkeit nur eine geringe Rolle spielen kann; diese lässt sich überhaupt nur in etwa 10 Proc. der Fälle vermuthen. Auch für directe Ansteckung hat die Sammelforschung wenig positives Material gezeitigt, bei ungefähr 14 Proc. der Fälle wird sie angenommen, unter diesen sind allerdings vier Fünftel Eheleute.

Die Tabellen, um deren übersichtliche und geschickte Gruppirung sich Prof. Hirschberg ein Verdienst erworben hat, bieten noch ausserordentlich viel des Bemerkenswerthen, was in diesem kurzen Referat übergangen werden muss, aus ihnen wird die örtliche Vertheilung der Krebskranken ersichtlich, das Alter und die zuerst befallenen Organe, Dauer der Erkrankung, Metastasen, Berufsverhältnisse, Erblichkeit, Ansteckung u. s. w. Erleichtert wird das Studium dieser Tabellen durch vorausgeschickte Erläuterungen und Zusammenstellungen; drei Farbendruckbilder geben ein anschauliches Bild über die geographische Verbreitung des Krebses in Deutschland.

Angefügt ist der Bericht der holländischen Commission über die am 15. October 1900 im Königreich Holland in ärztlicher Behandlung gewesenen Krebskranken. In Uebereinstimmung mit der deutschen Sammelforschung wurde am gleichen Tage in Holland eine Umfrage gehalten, deren Resultate sich ziemlich mit den in Deutschland gewonnenen decken, wenngleich die Betheiligung der Aerzte keine sehr günstige war. Von Interesse ist es, dass auch in Holland sich derselbe Procentsatz für Uebertragungen ergab, nämlich 10 Proc., und dass, wie aus einer beigegebenen Karte hervorgeht, auch für einzelne Wohnungen eine gewisse Prädisposition besteht. Auch hier betrafen 74 Proc. der männlichen Erkrankungen die Organe des Verdauungsapparates.

Die Sammelforschung hat sonach ein höchst interessantes Bild der Krebsbewegung gegeben, wenn sie auch wenig Neues gezeitigt, so hat sie doch Bekanntes bestätigt und zweifellos gestützt, sie kann und sollte vorerst nur als ein Boden betrachtet werden, geeignet für gleiche oder ähnliche Umfragen in späterer Zeit. Denn dass sie ein vollständig genaues Bild ergeben und alle Fragen beantworten würde, war von vornherein nicht anzunehmen, da die Zahl der Kranken, die zufällig am 15. October 1900 in ärztlicher Behandlung waren, nicht der Zahl der überhaupt vorhandenen entspricht. Es wäre zu erwägen, ob nicht jedem Arzte eine Anzahl von übersichtlich zusammengestellten Formularen zur Verfügung gegeben würde, in denen er alle Krebsfälle eines Jahres aufzeichnet; die Gefahr einer mehrfachen Anmeldung desselben Falles durch verschiedene Aerzte liesse sich durch eine genauere Personal- und Anamnesenaufnahme auf eine kleine

Digitized by Google

Zahl verringern. Jedenfalls aber hat die Forschung eine stattliche Reihe praktisch wichtiger Beobachtungen bestätigt und neue gezeitigt, die zu weiteren Untersuchungen anregen und bedeutsame Fingerzeige für die wichtige Einzelforschung geben. Möge es gelingen, auf diesem Wege das noch dunkle Gebiet der Aetiologie zu erhellen und damit einer wirksamen Behandlung die Bahn zu öffnen. Jedem aber, der an diesem grossen Werke mitarbeiten will, sei der vorliegende Bericht empfohlen, er wird Belehrung und Anregung für weitere Studien in ihm finden.

Dr. Emil Fromm (Frankfurt a. M.).

Dr. Emil Ekstein in Teplitz i. B.: **Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1902. gr. 8°. 53 S.

Der Verfasser tritt nicht das erste Mal mit Vorschlägen für eine „geburtshülfliche Neuorganisation" in die Oeffentlichkeit, er hat sich schon des Oefteren für die in der That dringliche Reform des Hebammenwesens und des geburtshülflichen Beistandes überhaupt eingesetzt, bisher leider ohne praktischen Erfolg. — Die sehr beachtenswerthen und zum grossen Theil realisirbaren Vorschläge betreffen u. A. die Errichtung geburtshülflicher Polikliniken, die Regelung des Specialistenwesens, die Gründung von geburtshülflich-gynäkologischen Abtheilungen in den Bezirkskrankenhäusern. Reform der Hebammenschulen, die Gründung eines Standes von geschulten Wochenpflegerinnen (bei deren Ausbildung der Verfasser nach Ansicht des Referenten einen gar zu rigorosen Standpunkt einnimmt), die Gründung von Wochenpflegerinnenschulen an den Universitätskliniken und Hebammenschulen, Gründung von Wöchnerinnenasylen, die den Bezirkskrankenhäusern anzugliedern sind, endlich Organisation von Frauenvereinen zur Ausübung werkthätiger Milde auf dem Gebiete der Geburts- und Wochenbetthygiene. — Ein ideales Programm, möge es (und dies nicht in Oesterreich allein) in Erfüllung gehen!

Altschul (Prag).

Georges Reverdy, ancien externe des hopitaux: **Contribution à l'étude de l'hopital modèle.** Thèse présentée à la faculté de médecine et de pharmacie de Lyon et soutenue publiquement le 20 Janvier 1902. Paris, Baillière, 1902. 8. 222 p.

In der vorliegenden, der medicinischen Facultät zu Lyon eingereichten Arbeit hat sich der Verfasser die sehr dankenswerthe Aufgabe gestellt, einen Beitrag zum Studium der modernen Krankenhäuser zu geben.

In kurzer Einleitung hebt er zunächst hervor, dass in Frankreich noch vielfach bei Krankenhäusern monumentale Luxusbauten vorherrschen, welche den an ein modernes Krankenhaus zu stellenden hygienischen Anforderungen nur wenig entsprechen. Derartige, in jeder Beziehung mustergültige Anstalten befinden sich aber sehr zahlreich im Auslande, namentlich in Deutschland, der Schweiz und Russland, auf welche er besonders hinweist. In Paris hat sich daher eine Vereinigung hervorragender Aerzte und Architekten gebildet, welche bestrebt ist, beim Bau von Krankenhäusern die modernen Anschauungen zur Geltung zu bringen.

Ein Musterkrankenhaus, welches den Gesetzen der Hygiene und allen

Digitized by Google

medicinischen Grundsätzen völlig entspricht, versucht Verfasser nun in den folgenden zehn Capiteln in sehr umfassender, sachkundiger, auf eine reiche Literatur gestützten Darstellung vorzuführen.

In dem ersten umfangreichen Capitel werden zuvörderst die bei der Errichtung einer derartigen Anstalt zur Geltung kommenden allgemeinen Gesichtspunkte eingehend erörtert. Es kommen dabei zur Besprechung die Anzahl der Krankenhäuser im Verhältniss zur Einwohnerzahl, die Lage und Bodenbeschaffenheit, Himmelsrichtung, Architektur und Art der Gebäude, ob einstöckige oder mehrstöckige Pavillons vorzuziehen sind, und Anzahl derselben, die zulässige Zahl der Betten, das zu verwendende Baumaterial, Herstellung der Mauern und Luftschichten bei denselben, Vermeidung von Ecken und Winkeln, Lage der Thüren und Fenster, Beschaffenheit und Material des Daches, Beschaffenheit der Wände, Fussböden und Decken, Ventilations-, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen, Wasserzufuhr, Canalisation, Grösse und Einrichtung der Pavillons, Nebenräume, Veranden, Anzahl der Betten und Luftcubus, Durchschnittspreis derselben, Verbindung der einzelnen Pavillons unter einander durch unterirdische Gänge, Umgebung durch Gartenanlagen für Reconvalescenten.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen folgt in den nächsten Capiteln die Besprechung der Bau- und sonstigen Einrichtungen der einzelnen Abtheilungen einer grösseren Krankenanstalt. Das zweite Capitel giebt die Beschreibung der Aufnahme- und Untersuchungsstation, welche der Verfasser zur Vermeidung gleichzeitiger vorläufiger Unterbringung von Personen mit ansteckenden und anderen Krankheiten in einem gemeinsamen Raume des Krankenhauses wünscht, in einem in der Mitte der Stadt belegenen Pavillon ausserhalb des eigentlichen Krankenhauses zu errichten. Von dort soll dann die Vertheilung und der Transport der Kranken nach den betreffenden Abtheilungen des Krankenhauses direct erfolgen. In dem dritten Capitel werden die Anforderungen, welche an die Station für die innere Medicin zu stellen sind, ausführlich erörtert. Gefordert werden für die inneren Kranken je zwei Pavillons für Männer und Frauen und einer für Reconvalescenten. Es wird eine genaue Beschreibung eines solchen Pavillons mit allen seinen Nebenräumen, Utensilien und Instrumenten, der Lagerung, Wartung und Verpflegung der Kranken, der Vertheilung und Unterbringung des Pflegepersonales gegeben.

In gleicher Weise folgt im vierten Capitel die Besprechung der Abtheilung für chirurgische Kranke. Naturgemäss erfährt hierbei die Einrichtung eines Operationssaales, die Behandlung der Aseptik und Antiseptik die eingehendste Beleuchtung. Verlangt wird je ein besonderer Operationssaal für aseptische und septische Fälle, Saal zur Anaesthesirung, ein Sterilisationsraum, ein solcher für Verbandzeug und Wäsche, je ein Raum für Instrumente, für anatomisch-mikroskopische Untersuchungen und Präparate, sowie für eine kleine Bibliothek. Die Krankensäle haben die entsprechende Einrichtung wie die der Abtheilung für innere Kranke.

Das fünfte Capitel giebt eine ausführliche Darstellung aller derjenigen Erfordernisse und Einrichtungen, welche bei der Abtheilung für Infectionskrankheiten zu beobachten sind. Vorgesehen sind gemeinschaftliche Krankensäle für höchstens acht Betten, im Uebrigen hauptsächlich kleinere geson-

Digitized by Google

derte Zimmer für ein bis zwei Betten. Die ersteren sollen durch ein System von Glasscheiben, die von einem Ende des Saales bis zum anderen aufgestellt sind, in einzelne überblickbare Zellen getheilt werden. Die strengste Isolirung und Antiseptik für die Kranken und das Wartepersonal wird empfohlen, desgleichen auch Sonderabtheilungen für alle Fälle von Diphtherie, Scharlach, Pocken, Typhus, sowie anderer Infectionskrankheiten.

Im Anschluss daran folgt im sechsten Capitel die Besprechung der Abtheilung für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, wobei die Einrichtungen für geburtshülfliche und gynäkologische Operationen, für Wochen- und Säuglingspflege besonders berücksichtigt werden. Die nächsten beiden umfassen die allgemeine Verwaltung, das Aerzte- und Pflegepersonal, die Apotheke, Capelle, Waschküche, Küche, Wäscheräume und die Desinfectionsanstalt, den Pavillon für Leichenschau und pathologische Anatomie. In einem Schlusscapitel folgt dann eine eingehende Erörterung der Beleuchtungs-, Ventilations-, Wasserleitungs-, Canalisations- und Heizungsanlagen.

Als Anhang fügt der Verfasser noch folgende von der Facultät genehmigte Leitsätze hinzu:

1. Jedes Krankenhaus muss abseits dicht bewohnter Stadttheile liegen; das Baumaterial muss meist Eisen und Stein sein, der Monumentalbau dem Pavillonbau weichen, die Bauart leicht, mit blossem Erdgeschoss sein, muss ringsherum Parkanlagen haben.
2. Die Krankensäle sollen glatte abwaschbare Wände haben, in Abtheilungen von ein bis zwei Betten mit einem Minimum von 40 Cubikfuss Luftraum pro Bett getheilt sein. Das Mobiliar soll möglichst einfach, auf das unbedingt Nothwendigste beschränkt, durchweg von Eisen und Glas, wasch- und sterilisirbar sein. Die Strohbürste soll die Besen und Federwische für die tägliche Reinigung vertreten.
3. Die Abtheilung für Chirurgie soll gut abgesondert sein, drei Pavillons für Operationen von aseptischen, inficirten und verdächtigen Kranken, sowie die nöthigen Nebenräume besitzen.
4. Jeder Pavillon für Infectionskranke soll ein Krankenhaus für sich sein mit besonderem Personal, welches ausschliesslich in demselben verbleibt. In diesem Pavillon muss für jede Infectionskrankheit eine besondere Abtheilung vorhanden sein, und jeder Krankensaal soll in kleine, durch Glaswände geschiedene Zellen für je einen Kranken getheilt sein, die Antiseptik auf das peinlichste gewahrt werden.
5. Die Abtheilung für Geburtshülfe soll wie die für Chirurgie abgesondert sein und jeder Pavillon sein besonderes Personal haben, da die Entbundenen wie Verwundete zu behandeln sind.
6. Das Personal eines Krankenhauses soll intelligent und unterrichtet, gut untergebracht, vortrefflich genährt und bezahlt sein und besonderen hygienischen Unterricht haben.
7. Die Beleuchtung soll elektrisch sein, die natürliche mit der künstlichen Ventilation, letztere mit den Heizungsanlagen verbunden sein. Die Heizung muss mittelst Wasserdampf erfolgen und eine Centralanlage für Beschaffung von Wasserdampf und warmes Wasser für Küche, Waschküche und Desinfection vorhanden sein.

Die sorgsame, die neueren Anschauungen beim Krankenhausbau ver-

Digitized by Google

tretende Arbeit, welche vielfach auch auf die Einrichtungen einzelner Berliner Krankenhäuser Bezug nimmt, dürfte nicht nur Aerzten, sondern auch Architecten viel Interessantes bieten und kann daher bestens empfohlen sein.

Kollm (Berlin).

Dr. Alfred Spitzner: **Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht.** Beiträge zur Lehrerbildung und Lehrerfortbildung von K. Muthesius. 24. Heft. Gotha, Thienemann, 1902. gr. 8°. 51 S.

A. Spitzner, ein begeisterter Schüler Ludwig Strümpell's und der Herausgeber der dritten Auflage von dessen „Pädagogischer Pathologie", sucht in dem kleinen lesenswerthen Schriftchen die Gegensätze auszugleichen, welche noch immer zwischen den verschiedenen Standpunkten der biblisch-theologischen, der sociologischen, der rein psychologischen und physiologisch-medicinischen Forschung zum Studium der für den Schulunterricht so ausserordentlich wichtigen Kinderfehler bestehen. Für die Schulgesundheitspflege müssen seine Ausführungen besonders werthvoll erscheinen, indem er immer wieder betont, dass die Lehrerseminaristen zur selbständigen Betheiligung an der wissenschaftlich geregelten Feststellung der Eigenart und der Behandlungsweise pathologischer Zustände unter den Kindern der Uebungsschule zuzulassen sind. Spitzner hebt ferner hervor, dass bei dieser Ausbildung besonderer Werth auf die Bedingungen zu legen sei, unter denen ein erspriessliches Zusammenwirken der Lehrer und des Schularztes auf dem gemeinsamen, die körperliche und geistige Gesundheit der Schulkinder betreffenden Gebiete der Schulhygiene möglich wird. — Wie er sich das Fach der pädagogischen Pathologie eingereiht denkt in den bisherigen Studiengang der Pädagogik auf den Seminarien, interessirt den Arzt weniger.

Die Abgrenzung der pädagogischen Pathologie von der Psychiatrie macht nach seinen Erörterungen vielen Pädagogen immer noch schwere Sorge. Aber die Vertheidiger der Grenzen der Pädagogik gegenüber den „ärztlichen Eindringlingen", mit denen sich Spitzner in dem Büchlein vielfach beschäftigt, kämpfen oft genug gegen Windmühlenflügel. Denn trotz der experimentell-psychologischen Schule Kraepelin's, der physiologisch-psychologischen Studie Ziehen's, trotz aller Ermüdungscurven, jener Schreckbilder der Pädagogen, fällt es keinem Arzte ein, voll Eroberungslust in das Gebiet der Pädagogik einzubrechen. Die Mediciner wünschen nur volles Verständniss für ihre wohldurchdachten und festbegründeten hygienischen, physiologischen und klinischen Forschungsergebnisse und sind dankbar für jede klare Belehrung über pädagogische Gesichtspunkte, welche für die Schulgesundheitspflege verwerthbar sind. Spitzner's Kritik der einschlägigen medicinischen Arbeiten ist maassvoll. Seine Art, schulärztliche Feststellungen aus acht Klassen der Leipziger Bezirksschulen für die pädagogische Pathologie zu verwerthen, kann als mustergültig für die gegenseitige Förderung zwischen Lehrern und Schulärzten angesehen werden. Hoffentlich finden seine Vorschläge zur Verbesserung der Seminarbildung allseitige Beachtung.

L. Laquer (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. med. K. Schmid-Monnard und Rudolf Schmidt, Schuldirector: **Schulgesundheitspflege.** Leipzig, R. Voigtländer, 1902. 8°. 184 S.

Dass sich auch bei der Herausgabe eines kleinen Lehrbuches der Schulhygiene Arzt und Lehrer zusammengethan haben, ist nur zu billigen; wenn bei irgend einer wissenschaftlichen Materie, ist gerade bei der Schulhygiene die Arbeitstheilung zwischen Arzt und Lehrer geboten. Die beiden Verfasser — und besonders Dr. Schmid-Monnard — haben einen wohlbegründeten Ruf in der Fachliteratur und so ist auch das vorliegende Compendium ein überaus geschickt gearbeiteter Auszug aus dem grossen Gebiete der Schulgesundheitspflege, wobei aber sehr viel selbständige Kritik und eigene Anschauung zur Geltung kommt. So setzen die Verfasser die grossen Vortheile der Zusammenlegung des Unterrichtes auf den Vormittag aus einander, ohne uns aber die Nachtheile zu verschweigen; einen sehr vernünftigen Standpunkt vertreten die Verfasser bei der Schulbankfrage, bei der Frage des Schreibunterrichtes, der Ueberbürdungsfrage („die Begabten und die Faulen, das sind die beiden Arten von Schülern, welche der Ueberbürdung nicht leicht anheimfallen"; „hingegen giebt es 40, eher 50 Proc., welche bei mittlerer Begabung fleissig arbeiten, bei diesen setzt die Ueberbürdung ein").

Bei der Schularztfrage scheint der Arzt dem mitarbeitenden Pädagogen einige Concessionen gemacht zu haben, die aber nicht zu schwer wiegen, weil dabei principielle Forderungen, die als allgemein anerkannt bezeichnet werden können, nicht geopfert werden mussten, und weil ein mehr der allgemeinen Orientirung dienender „Grundriss" der Schulhygiene nicht der Ort sein kann, wo die Schularztfrage endgültig gelöst werden kann.

Das angezeigte Buch kann als eins der besten unter den kleinen Lehrbüchern der Schulhygiene bezeichnet und angelegentlichst empfohlen werden.

Altschul (Prag).

Dr. Alfred Baur: **Das kranke Schulkind.** Anleitung zum physiologisch-psychologischen Beobachten in der Schule. Mit Beiträgen von Dr. Koch, Professor Eversbusch, Hofrath Dr. Koebel und Dr. Schmid-Monnard. Für Schulamtsvorstände, Schulärzte, Lehrer und Schulbibliotheken bearbeitet. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8°. 305 S. mit 138 Abbildungen.

Eine allzu ausführliche und sehr ins Einzelne gehende Zusammenstellung von Lehren über Körperbau und Körperfunctionen, Missbildungen, acuten und chronischen Erkrankungen von Kindern und — Erwachsenen. Die von Baur selber verfassten Capitel hätten kürzer sein können, und er hätte sich darin die Abhandlungen seiner Mitarbeiter zum Muster nehmen sollen: z. B. die von Eversbusch über Augenkrankheiten der Schüler, die von Koebel über Ohrenerkrankungen in der Schule und die von Schmid-Monnard über Morbidität und Mortalität der Schulkinder. Wenn eine zweite Auflage erscheinen sollte, könnten vor Allem die Curiositäten unter den Erkrankungen, mit denen weder ein krankes Schulkind, noch der Lehrer, der auf die Schulgesundheitspflege, nicht auf die Krankheitsdiagnose hinzuweisen ist, etwas zu thun hat, z. B. der Hautkrebs im

Digitized by Google

Gesicht, der „Kraniopagus“ — vor Allem aber die unter den Laien Entsetzen erregenden Bilder von Missbildungen: Elephantiasis, wie Cretins und Wasserköpfe, Veitstanz und Basedowkranke, ausgemerzt werden. Wir hätten dafür lieber eine Abbildung von Pediculus capitis gesehen, und haben ein kleines Capitel über die Erkennung und Entwickelung der in Schulen so viel verbreiteten Pediculosis schmerzlich vermisst.

L. Laquer (Frankfurt a. M.).

H. Griesbach: **Gesundheit und Schule.** Leipzig, B. G. Teubner, 1901. gr. 8°. 32 S.

In sehr knapper Form (der eigentliche Aufsatz über Gesundheit und Schule umfasst nur 17 Seiten, 15 Seiten sind den „Anmerkungen und Zusätzen“ gewidmet) bespricht Griesbach die wesentlichsten Momente, welche zur Erhaltung der Gesundheit der die Schule besuchenden Jugend beizutragen vermögen. „Die Schule ist für die Zöglinge ein zweites Heim“, in welchem sie etliche Jahre viele Stunden des Tages zubringen. „In solchen Zeiträumen können selbst kleine und geringfügig erscheinende Schädlichkeiten die verhängnissvollsten Folgen für die Gesundheit haben.“ Griesbach erörtert in sachkundiger Weise die einzelnen hygienischen Vorkehrungen, hält die bekannte Pettenkofer'sche Forderung, dass die Luft in bewohnten Räumen nicht mehr als 1 pro Mille Kohlensäure enthalten darf, nach seinen Erfahrungen für Schulzimmer unerreichbar und erklärt, man müsste zufrieden sein, wenn der Kohlensäuregehalt nur 2 bis 2·5 pro Mille beträgt (was wohl für einzelne specielle Fälle richtig sein mag, als schulhygienisches Princip aufgestellt aber sehr bedenklich ist und kaum die Zustimmung vieler Hygieniker finden wird). Sehr beachtenswerth ist die Bemerkung Griesbach's über die Verwendung staubbindender Oele in Schulzimmern; diesen Oelanstrichen kommen neben ihren unleugbaren Vorzügen auch erhebliche Nachtheile zu: einerseits verleitet dieses Verfahren leicht zur Nachlässigkeit bei der Reinigung, andererseits schrumpft das Holz (namentlich Tannenholz) durch die Oele derartig, dass schon vorhandene Fussbodenrillen sich erweitern und neue entstehen; in einer solchen Rille hat Griesbach einen ganz beträchtlichen Gehalt an lebenden Pilzkeimen, unter denen sich auch die des Tetanus befanden, festgestellt. Die Forderung Griesbach's, dass Schulärzte nicht nur in den Volksschulen, sondern auch in den höheren Lehranstalten mitwirken sollen, wird gewiss ebenso die allgemeine Zustimmung aller ärztlichen Schulhygieniker finden, wie die weiteren Postulate des Verfassers: „Die Kinder sollen nicht zu früh zu regelmässiger geistiger Arbeit angehalten werden, und es wäre besser, den Schulbeginn weiter hinauszuschieben.“ „Zweifellos wird bei der rein mechanischen Beanspruchung der Hirnrinde, also durch das Auswendiglernen, das Gedächtniss nicht gestärkt, sonst müsste viel mehr haften bleiben, als dies gewöhnlich der Fall ist. — Ganz anders ist es, wenn die gedächtnissstärkende Aneignung eines Lehrstoffes . . . durch Vorstellungsverknüpfung erfolgt. Aus diesem Grunde haften beispielsweise technische Ausdrücke der Chemie mit ihrer Vielsilbigkeit und scheinbar zungenbrechender Zusammensetzung ganz von selbst, auswendig lernen kann man sie überhaupt nicht.“ „Jedenfalls sollte der Unterricht in früher

Digitized by Google

Jugend nicht vorwiegend abstract, sondern mehr concret betrieben werden." Griesbach tritt schliesslich auch für Wanderungen durch Wald und Flur, ferner für Gymnastik und Sport ein und bemerkt: „Welcher Sportszweig ausgeübt wird, ist ziemlich gleichgültig, wenn er nur nicht übertrieben wird". Es ist wohl wahr, das punctum saliens ist „nicht übertreiben"; aber dennoch kann Referent der dogmatischen Fassung dieses Satzes nicht beipflichten: es ist für die Jugend nicht gleichgültig, welche Leibesübung gepflegt wird, es müssen solche gewählt werden, welche der Herzkraft, aber auch der Muskelkraft des entsprechenden Alters entsprechen; einen sportmässigen Betrieb (im landläufigen Sinne des Wortes Sport) kann man für die Schuljugend nicht befürworten. — Aber darin geben wir Griesbach vollkommen recht: „Wie man sich nun aber auch einzelnen Fragen gegenüber verhalten mag, darauf kommt es weniger an. Die Hauptsache bleibt, dass alle hygienischen Maassnahmen gründlich durchgeführt werden."

Die kleine Schrift von Griesbach enthält so viel Wahrheit und gereiftes Urtheil, dass man aus ihr mehr Schulhygiene lernen kann, als aus manchem dicken Folianten. Altschul (Prag).

Dr. Fr. Schmied, Director des schweizerischen Gesundheitsamtes in Bern: **Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz** (für Anfang 1902 zusammengestellt). Anhang zum Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege 1901. Zürich, Zürcher u. Furrer, 1902. gr. 8°. 439 S.

Eine Gesetzessammlung über alle schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz (in der Sprache der betreffenden Cantone), ein werthvolles Nachschlagebuch, das uns über die zur Zeit in der Schweiz gültigen gesetzlichen Normen unterrichtet. Ganz eigenartig wirkt es auf den deutschen Leser, wie die einzelnen cantonalen Gesetze selbst in den principiellsten Fragen von einander differiren: während z. B. einige Cantone den strengsten Impfzwang eingeführt haben (z. B. Freiburg: „La vaccination et la revaccination sont obligatoires pour tous les habitants du canton", und die meisten französischen und italienischen Cantone), haben viele andere (zumeist die deutschen) die Impfung dem Ermessen der Eltern anheimgestellt. Dasselbe gilt mutatis mutandis für die behördlichen Maassnahmen bei Infectionskrankheiten — in einzelnen Cantonen die grösste Strenge in den Verordnungen, in anderen sehr grosse „Milde".

Die sehr übersichtlich geordnete Gesetzessammlung ist übrigens auch für deutsche Leser bei der Reichhaltigkeit des Gebotenen von Werth und Interesse. Altschul (Prag).

E. von Schenckendorff und Dr. med. F. A. Schmidt, Vorsitzende des Centralausschusses zur Förderung der Volks- u. Jugendspiele in Deutschland: **Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele.** Elfter Jahrgang. Leipzig, R. Voigtländer, 1902. 8°. 365 S.

Das „Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele" bildet sich immer mehr zu einem „Archiv für die Wissenschaft und Praxis der Körperübungen" heraus, es ist eins der best redigirten Jahrbücher, und man kann (in gutem

Digitized by Google

Sinne) von demselben sagen: „Wer Vieles bringt, wird Jedem etwas bringen". Sowohl Derjenige, der sich für die wissenschaftliche Seite der Körperübungen interessirt, als Jener, dem nur die praktischen Fragen der Bewegungsspiele am Herzen liegen, wird vielfache Belehrung und Anregung finden. Das Jahrbuch hat sich einen festen und ehrenhaften Platz in der periodisch erscheinenden Fachliteratur geschaffen, und wir könnten es in dieser Literatur kaum mehr missen.

Ein glänzend geschriebener und wahrhaft überzeugender Aufsatz von Dr. med. F. A. Schmidt (Bonn): „Körperpflege und Tuberculose" lenkt die Aufmerksamkeit darauf, dass man in dem gegenwärtig modernen, aber im Grossen und Ganzen etwas schablonenhaft betriebenen „Kampfe gegen die Tuberculose" ein sehr wichtiges Kampfmittel beinahe vergessen zu haben scheint: die Hebung und Festigung der Widerstandskraft des gesunden Individuums, und dies von Jugend auf. Mit vollem Gelingen führt Schmidt den Beweis, dass in der Körperpflege und in den Körperübungen nicht nur vom theoretischen, sondern auch vom praktischen Standpunkte unbedingt das mächtigste Prophylacticum gegen die Tuberculose gelegen ist.

In einem geistreichen Essay: „Ueber Ermüdung und Erholung" zeigt uns Dr. med. Hans Haenel, Nervenarzt in Dresden, wie die theoretische Forderung der Ruhe nach der Ermüdung mit der praktischen Erfahrung bezüglich des gesundheitlichen Nutzens der Bewegungsspiele wohl in Einklang gebracht werden kann: „Das Bewegungsspiel enthält in sich Anregungen genug, um die rein körperhygienisch zu fordernde Leistungsgrösse zu gewährleisten, es enthält andererseits genug Ruhemomente, um vor einer zu weit gehenden Erschöpfung zu bewahren, weiterhin aber auch genug psychische Elemente, die es davor bewahren, zu einer einseitigen Cultur der grob-mechanischen Muskelkraft zu werden."

Eine ganz eigenartige und originelle Studie liefert Turninspector Karl Möller (Altona): „Die kunsterziehlichen Bestrebungen und ihr Verhältniss zu den Leibesübungen"; er weiss uns neue Gesichtspunkte über den Zusammenhang zwischen Leibesübung und Erziehung zur Schönheit und Erziehung zum Kunstgenuss zu schaffen und leitet unsere Bestrebungen zur Kräftigung des Körpers in neue, wenn man so sagen kann, in ästhetische Bahnen. Der nimmermüde Dr. Leo Burgerstein (Wien) beschenkt uns aus dem reichen Born seines Wissens und aus den Schätzen seiner grossen Erfahrung mit einem lesenswerthen Aufsatze: „Ueber einige Punkte der Schulgesundheitspflege"; M. v. Biberstein (Berlin) macht uns in seinem höchst beachtenswerthen Artikel: „Ein System der ästhetischen Gymnastik" mit dem in Deutschland noch viel zu wenig gewürdigten Delsarte-System bekannt, das sich an das altgriechische Princip anlehnt, durch gleichmässige Entwickelung und Ausbildung des Körpers und des Geistes die höchste menschliche Vollkommenheit zu erreichen und bei der Gymnastik die Aesthetik zu berücksichtigen. Durch eine präcise Darlegung zeichnet sich der nicht nur vom turn-technischen, sondern auch vom hygienischen Standpunkte interessante Aufsatz des wackeren Dr. F. A. Schmidt aus: „Die turnerische Behandlung des Schrittes". Eine anregende historische Skizze über: „Das Badewesen der Vergangenheit", hat Dr. med. G. Poelchau (Charlottenburg)

Digitized by Google

beigesteuert. Von tiefer Sachkenntniss zeugt der Artikel von Richard Friebel (Magdeburg) über: „Mittel und Wege zur weiteren Verbreitung der Jugend- und Volksspiele". Der Aufsatz ist reich an geistreichen Wendungen, die in wenigen Worten den Kernpunkt der Sache treffen; hier nur einige Beispiele: „Wird das Spiel seiner Regel entkleidet, so artet es in Spielerei aus"; „man hat nicht mit Unrecht das Turnen als die Grammatik der Leibesübungen, das Spiel als deren Anwendung bezeichnet"; „im Spiele giebt es kein Müssen, sondern nur ein Können und Nichtkönnen, ein Dürfen und Nichtdürfen; freiwillig folgt alles den durch Uebereinkommen festgelegten Regeln. So fördert das Spiel den Uebergang vom autoritativen zum sittlichen Handeln, die erziehliche Seite des Turnens ergänzend und abschliessend"; „die Spielbewegung ist keine Treibhauspflanze, sie muss sich natürlich entwickeln und ihren Lauf nehmen von der Schule durch die Fortbildungsschulen und Turnvereine ins Volk"; „nicht viele Spiele, sondern viel Spiel sei die Losung!" — Stabsarzt Dr. Matthes (Eisenach) setzt „die Bedeutung der Volks- und Jugendspiele für die nationale Wehrkraft" aus einander und beweist, dass die Bewegungsspiele im Interesse der nationalen Wehrkraft geboten sind, da sie nicht nur ein wichtiges Förderungsmittel für die körperliche Entwickelung sind, sondern auch die für den Heeresdienst nothwendigen Eigenschaften des Charakters und des Geistes ausbilden.

Der zweite (umfangreichere) Theil des Jahrbuches bringt uns eine Fülle von Mittheilungen „aus der Praxis der deutschen Spielbewegung", ein knappes, aber ausreichendes Referat über die Spielliteratur des Jahres 1901 (von Oberlehrer Dr. Burgass, Elberfeld), Berichte über Wanderungen der Jugend, Schilderungen und Berichte über die speciellen Fortschritte der Spielbewegung in den einzelnen Städten des Reiches, Berichte über die Spielcurse für Lehrer und Lehrerinnen und endlich „Mittheilungen des Centralausschusses aus dem Jahre 1901".

Das „Jahrbuch" wird auch in seinem neuen Bande gewiss den Weg durch ganz Deutschland, ja durch die ganze civilisirte Welt machen und den gesundheitsfördernden Bewegungsspielen zu den zahlreichen alten Freunden gewiss neue gewinnen helfen. Altschul (Prag).

Dr. K. Doll, Arzt in Karlsruhe: **Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder zu Karlsruhe.** Karlsruhe, Macklot, 1902.

Als der Referent im October 1900 „die Hülfsschulen für schwachbefähigte Kinder, ihre ärztliche und sociale Bedeutung" in einem bei J. F. Bergmann zu Wiesbaden erschienenen Buche besprach, da schrieb ihm Professor Dr. Kraepelin ein treffliches Geleitwort dazu. Am Schlusse desselben hatte Kraepelin die Erwartung ausgesprochen, dass der erste Versuch eines Arztes an einer Hülfsschule, die gesammelten Erfahrungen für die Beleuchtung gewisser allgemeiner Gesichtspunkte zu verwerthen, anregend auf andere Fachgenossen wirken und sie veranlassen wird, „an dem ausgezeichneten Beobachtungsmaterial die Fragen nach der Bedeutung des Alkohols, der Syphilis, der Erblichkeit einerseits, der erworbenen körperlichen Gebrechen andererseits für die Erzeugung der geistigen Schwäche-

Digitized by Google

zustände näher zu prüfen". Diese Hoffnung ist sehr bald in Erfüllung gegangen. Im März 1901 schon schrieb der Kinderarzt J. Cassel von Berlin eine ausgezeichnete Broschüre: „Was lehrt die Untersuchung der geistig minderwerthigen Schulkinder im IX. Berliner Schulkreise." Nunmehr folgt Dr. Doll mit seinen ausgedehnten Untersuchungen. Wenn man erwägt, dass am Schlusse des Jahres 1900 in Deutschland 70 selbstständige Hülfsschulen und in 20 Städten Hülfs- resp. Nachhülfsklassen bestanden, in denen 7013 Schüler (3940 Knaben und 3073 Mädchen) von etwa 300 Lehrkräften unterrichtet wurden, so wird man in der That immer noch weitere und grössere Hoffnungen auf dieses Material setzen können, wenn erst überall Schulärzte das Vertrauen der Hülfsschullehrer gewonnen und mit ihnen zusammen zu wirken begonnen haben werden, wie dies bereits in Frankfurt a. M., wo Schulärzte eine officielle Stellung haben, aber auch in Berlin und in Karlsruhe, wo Aerzte freiwillig mitarbeiteten, der Fall gewesen ist. — Die Untersuchungen Doll's sind wesentlich statistische: sie decken sich mit den Frankfurter Erfahrungen des Referenten, mit denen Berkhan's von Braunschweig, Cassel's von Berlin u. A. Zum grossen Theile Familiengeschichte und Vorgeschichte der Hülfsschüler, der allgemeine Eindruck, der Charakter, die Schulleistungen derselben wurden berücksichtigt. Es wurden die Messungen der Körperlänge und Wägungen in der Hülfsschule mit denen in einer Normalschule, und mit den Beobachtungen an den Karlsruher Feriencolonisten verglichen, und es wurde dabei von Doll der sehr interessante zahlenmässige Beweis für die auch sonst bekannte Thatsache hervorgehoben, „dass geistige und körperliche Minderwerthigkeit zwar häufig vereint vorkommen, dass sie sich aber keineswegs gegenseitig bedingen". Kopf- und Brustumfang, Sinnes- und Sprachstörungen werden ausführlich geschildert, und auch von Doll wird die immer noch Gläubige findende Legende, „dass nach Entfernung adenoider Wucherungen im Rachen nun plötzlich die Geisteskräfte erwachen sollen", gründlich zerstört.

Unter 72 Hülfsschülern hatten 37·5 einen defecten Farbensinn, so dass Doll mit Recht und übereinstimmend mit den Frankfurter schulärztlichen Beobachtungen diesen Mangel geradezu „als Index des Schwachsinnes überhaupt" ansieht. Vermisst habe ich genauere Notizen über Pupillenanomalien (es sind nur drei Fälle mit einfacher Pupillendifferenz erwähnt), besonders da ein bekannter Augenarzt, Dr. Gelpke, die speciellen Untersuchungen an den Augen ausführte. Ferner fehlen vollständig die Angaben über die Sehnenreflexe der Hülfsschüler, welche wichtig sind, da das Fehlen derselben von einzelnen Autoren zu den Entartungsmerkmalen gerechnet wird. Von grossem Interesse erscheint ein Punkt der Schlussfolgerungen, die Doll bei der Kleinheit des Materials allerdings und mit Recht sehr vorsichtig zieht, das ist das numerische Ueberwiegen der schwachsinnigen Knaben gegenüber den Mädchen in Deutschland: Verhältniss 7·79 Mädchen zu 100 Knaben; in Karlsruhe im laufenden Schuljahre 71·4 : 100. Ja, Doll glaubt beweisen zu können, dass nicht nur quantitativ sondern auch qualitativ die geistige und körperliche Minderwerthigkeit bei den Knaben der Hülfsschule stärker vertreten ist als bei den Mädchen — eine Stütze für die Verfechter der Frauenemancipation, ein Stich ins Herz

Digitized by Google

dem bösen Moebius, der vom physiologischen Schwachsinn des Weibes ein Buch schrieb, das mehrere Auflagen erlebte. Doll's Untersuchungen werden bei Allen Interesse erwecken, denen das Wohl und Wehe der „Armen am Geiste" am Herzen liegt. L. Laquer (Frankfurt a. M.).

Prof. Dr. Ostertag: **Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter.** IV. Auflage. Stuttgart, Enke, 1902. gr. 8. 896 S. Mit 260 Abbildungen.

In der Literatur des jüngsten Zweiges der thierärztlichen Wissenschaft, der Fleischbeschau, nimmt das Handbuch von Ostertag seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1892 die erste Stelle ein. Jede neue Auflage weist eine Fülle neuen Stoffes auf. Eine jede stand durch Einfügung aller jüngsten Erfahrungen und Errungenschaften der Fleischbeschau-Wissenschaft auf der Höhe derselben; so auch diese, die vierte Auflage. Sie ist bereichert worden durch den Wortlaut des Reichs-Fleichbeschaugesetzes nebst den wichtigsten Erläuterungen und Begriffserklärungen zu demselben aus dem amtlichen Material, — eine sehr werthvolle Beigabe für die zahlreichen an dieser Specialwissenschaft interessirten Personen, denen dieses Material nicht zugänglich gewesen ist, und eine bequeme Handhabe auch für Alle, denen das Material in seiner vollen Breite zur Verfügung steht. Die Ausführungsbestimmungen zu dem Reichs-Fleischbeschaugesetz verspricht der Verf., wenn nicht eine amtliche Ausgabe derselben erscheint, zur Ergänzung seines Handbuches zusammenzustellen und im Buchhandel erscheinen zu lassen. Da Erläuterungen auch zu den Ausführungsbestimmungen nicht ganz überflüssig sein werden, wäre eine damit ausgestattete Zusammenstellung recht willkommen. Von den übrigen Ergänzungen und Neubearbeitungen des Handbuches seien nur noch erwähnt die Uebersichten über infectiöse Erkrankungen der Fische und Krebse und die Bereicherung durch gute Abbildungen.

Verf. verspricht ausserdem, das früher in Aussicht gestellte Verzeichniss der Literatur der Fleischbeschau allernächstens herauszugeben.

Der Umfang des Buches hat sich trotz der wesentlichen Vermehrung des Inhaltes im Vergleich zu dem der dritten Auflage durch Kürzung von weniger wichtigen Theilen um ein Geringes einschränken lassen. Reissmann (Berlin).

Geh. Baurath J. Stübben: **Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen.** Heft 5 der Schriften des Vereins „Reichs-Wohnungsgesetz". Göttingen, Vandenhoek u. Ruprecht, 1902. gr. 8. 55 S.

Die Schrift fasst in gedrängtester Form die neueren Gesichtspunkte zusammen, welche für das Aufstellen und Abändern von Bauordnungen und Bebauungsplänen Berücksichtigung erheischen, und giebt einen knappen Umriss der Aufgaben, welche dem Reich, den Einzelstaaten und den Gemeinden obliegen zur Verbesserung des Wohnwesens in hygienischer und volkswirthschaftlicher Hinsicht. Besondere Anerkennung verdient die sorgfältige Benutzung der neueren in der Literatur gemachten Vorschläge, aus denen in sachlichster Weise alles Beherzigenswerthe übernommen ist. Das angefügte Literaturverzeichniss ist für das eingehendere Studium des Gegenstandes werthvoll. N.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(95. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, XIX. Band, 2. Heft. Berlin, Springer, 1902. Lex.-8. S. 169 bis 446 mit 8 Tafeln. 15 M.

Dietrich, A.: Die Bedeutung der Vererbung für die Pathologie. Tübingen, Pietzcker, 1902. 8. 32 S. 1 M.

München unter dem Einflusse der öffentlichen Wohlfahrtspflege. Festschrift, der 27. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gewidmet von der Stadt München. München, Druck von Schön, 1902. gr. 4. 201 S. mit zahlreichen Abbildungen, graph. Darstellungen und Plänen.

Pfeiffer, A., Dr.: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Achtzehnter Jahrgang, Bericht über 1900. Supplement zu der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig, Vieweg, 1902. gr. 8. X — 674 S. 12 M.

Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D.: Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. XXVIII. und XXIX. Jahresheft (1900 und 1901). Magdeburg, Faber, 1902. 8. 176 S.

Stephens, J. E. R.: Digest of Public Health Cases. London, Sanitary Publ. Co., 1902. 8. XXXV — 626 p. 21 sh.

Weyl, Th., Dr.: Handbuch der Hygiene. II. Supplementband, 1. u. 2. Lieferung. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 140 S. 3·60 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Beretning fra Kristiania Sundhedskommission for aaret 1900. Kristiania 1902. gr. 8. 181 — XLIX p.

Boeckh, R., Director: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XXVI. Jahrg., enthaltend die Statistik des Jahres 1899 nebst Theilen von 1900, einschliesslich der Volkszählung. Berlin, Stankiewicz, 1902. 8. XXXIII — 750 S.

Grotjahn, A., Dr. und Dr. F. **Kriegel**: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der socialen Hygiene und Demographie. I. Bd.: Bericht über die Jahre 1900 u. 1901. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. VII—370 S. 7·50 M.

Jahrbuch, Statistisches — für die Stadt Dresden. Jahrgang 1901. Herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Dresden. Mit einer Chronik für 1901. Dresden, Zahn & Jaensch, 1902. Lex.-8. VI — 194 S. 1 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M., herausgegeben von dem ärztlichen Verein. XLV. Jahrg., 1901. Frankfurt a. M., Mahlau & Waldschmidt, 1902. gr. 8. IV — 308 S. 3·60 M.

Krieger, J., Dr., Geh. Obermedicinalrath: Jahrbuch der Medicinal-Verwaltung in Elsass-Lothringen. XV. Band, Jahrgang 1902. Strassburg i. E., Bull, 1902. gr. 8. VII — 195 S. 6 M.

Medicinal-Bericht von Württemberg für das Jahr 1900. Im Auftrag des Kgl. Ministeriums d. I. herausgegeben von dem Königl. Medicinal-Collegium.

Digitized by Google

Stuttgart, Druck von Kohlhammer, 1902. Lex.-8. 165 S. mit 3 Uebersichtskärtchen im Text.

Verslag omtrent de verrichtingen van den gemeentelijken gezondheidsdienst te Amsterdam ooer 1901. Amsterdam 1902. gr. 8. 79 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bredtschneider, A., Stadtbaurath: Das Trennsystem. Handbuch der Hygiene. herausgegeben von Th. Weyl, II. Supplementband, 2. Lieferung. Jena. Fischer, 1902. gr. 8. III — 28 S. mit 27 Abbildungen. 1 M.

Brix, J., Stadtbaurath a. D.: Wie sind Schiffahrtscanäle vor missständiger Verunreinigung zu schützen? Besprochen im Hinblick auf den Teltow-Canal. Leipzig, Leineweber, 1902. gr. 8. 40 S. 1 M.

Larbalétrier, A.: Les Eaux potables. Caractères, composition etc. Paris, Bornemann, 1902. 16. 0·50 frcs.

Lieser, J., Rector: Das Remscheider Wasserwerk mit der Thalsperre. Dritte erweiterte Auflage. Remscheid, Witzel, 1902. 8. 16 S. mit einer Ansicht und einem Grundriss. 0·40 M.

Malméjac, F., Dr.: L'Eau dans l'alimentation. Paris, Alcan, 1902. 8. avec gravures. 6 frcs.

Schmidtmann, A., Geh. Ober-Med.-Rath und Prof. Carl **Günther**: Mittheilungen aus der königl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin. 1. Heft. Berlin, Hirschwald, 1902. gr. 8. V — 166 S. mit Abbildungen. 4 M.

Schreiber, Dr., Prof.: Die Wirkungen von Sammelbecken (Thalsperren) als Glieder wasserwirthschaftlicher Maassnahmen, hauptsächlich für die Forst- und Landwirthschaft. Vortrag. Dresden, Schönfeld, 1902. gr. 8. 38 S. 0·60 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Baumeister, R., Oberbaurath, Prof.: Stadtbaupläne in alter und neuer Zeit. Stuttgart, Belser, 1902. gr. 8. 34 S. 0·60 M.

Bauordnung der Stadt Chemnitz. Chemnitz, Winter, 1902. Lex.-8. 70 S. 1·20 M.

Garnier, Henri: La Législation et la Réglementation anglaise en matière de salubrité de l'habitation. Aperçu de la législation française. Loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique. Paris. Giard & Brière, 1902. 8. 7 frcs.

Mehl, W., Ingenieur: Darlegung der Grundsätze zur Erwärmung geschlossener Räume unter Berücksichtigung der für Heizungsanlagen in Betracht kommenden Verhältnisse. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 31 S. mit Figuren. 1 M.

Mehl, W., Ingenieur: Rathschläge zur Beschaffung von Hausbädern. Ein Beitrag zur Förderung der Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. München, Selbstverlag, 1902. gr. 8. 16 S. mit Abbildungen. 0·50 M.

Olshausen, H.: Baupolizeigesetz der Stadt Hamburg vom 20. August 1882. Textausgabe mit Einfügung der nachträglich erlassenen, mit dem Baupolizeigesetz im Zusammenhang stehenden Verordnungen, Anmerkungen, nebst Sachregister und Anhang. Hamburg, Meissner, 1902. gr. 8. VI — 191 S. 2·40 M.

Santschi, Franz, Felix: Contribution à l'hygiène des habitations. Recherches sur les microorganismes des sièges des cabinets d'aisance. Thèse. Lausanne 1901. 8.

Van der Moere, A.: Habitations ouvrières. Loi du 9 août 1899. Prêts consentis par la Caisse générale d'épargne; Sociétés d'habitations ouvrières; Réductions fiscales. Roulers, de Meester, 1902. 8. 1 frcs.

Digitized by Google

5. Schulhygiene.

Laquer, Leopold, Dr., Schularzt: Ueber schwachsinnige Schulkinder. Halle, Marhold, 1902. gr. 8. 44 S. 1·50 Mk.

Mauchain, A.: Pupitre hygiénique. Genève, impr. Kündig, 1902. 8. 23 p., avec 2 tabl. et 17 figures.

v. **Meerberg**, Adolf: Die Bewegungsspiele im Freien. Eine Sammlung und Beschreibung der beliebtesten Bewegungsspiele im Freien für jedes Alter und Geschlecht. Leipzig, Ernst, 1902. 8. IV — 89 S. mit Abbildungen. 0·75 M.

Verhandlungen der III. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Ergänzungsheft zu „Gesunde Jugend", III. Bd. Leipzig, Teubner, 1902. gr. 8. 182 S.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Barth, H.: Encore les sanatoriums populaires pour tuberculeux pauvres. Paris, impr. Gainche, 1902. 8. 33 p.

Brandenburg, Kurt: Die Auswahl der Kranken für die Lungenheilstätten und die frühzeitige Erkennung der Lungentuberculose in der ärztlichen Praxis. Berlin, Kornfeld, 1902. 8. 37 S. 1·20 M.

Brunon, R.: Les sanatoriums de fortune pour tuberculeux pauvres. Rouen, impr. Girieud, 1901. 8. 10 p.

Dousset, Gratien: Le dispensaire anti-tuberculeux. Thèse. Paris, Carré & Naud, 1901. 8. 67 p.

Eschle, Dr., Director: Das Arbeiter-Sanatorium. München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1902. gr. 8. 26 S. 1 M.

Eschle, Dr., Director: Kurzer Abriss der Gesundheits- und Krankenpflege. 4. Aufl. Berliner Verlagsanstalt, 1902. gr. 8. 64 S. 0·70 M.

Flamm, R., Dr.: Die Pflege der Wöchnerin und die Pflege des Neugeborenen, mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten im ersten Lebensjahre auftretenden Krankheiten (Schumann's medic. Volksbücher). Leipzig, Schumann, 1902. 8. 91 S. 1·50 M.

Kübler, M., S. (Frau Scherr): Das Buch der Mutter. Eine Anleitung zu naturgemässer leiblicher und geistiger Erziehung der Kinder und zur allgemeinen Krankenpflege. Fünfte umgearbeitete und ergänzte Auflage. Leipzig, Abel & Müller, 1902. gr. 8. 434 S. 6 Mk.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Ausgestaltung der Marodenzimmer: Zur — des k. und k. Heeres. Nach den Erfahrungen eines Truppenarztes. Wien, Safar, 1902. 0·60 M.

Cron: Drei Monographieen aus dem Gebiete des Feld-Sanitätsdienstes. Wien, Safar, 1902. 2·20 M.

Herz, L.: Der Sanitätsdienst bei der englischen Armee im Kriege gegen die Buren. Wien, Safar, 1902. 2·25 M.

v. **Hoen**, M., Ritter: Vorschule zur Lösung sanitäts-taktischer Aufgaben. Erstes Heft. Wien, Safar, 1902. 2·50 M.

Taussig, S.: Behelf zur Lösung von Aufgaben aus dem operativen Sanitätsdienste und der Sanitätstaktik. Wien, Safar, 1902. 1·60 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Allen, H., B.: Statistics concerning cancer in Australasia. Tasmania, John Vail, 1902. 8. 43 p.

Antonini, G.: La pellagra; storia, eziologia, patogenesi, profilassi. Milano, Hoepli, 1902. 16. 166 p.

Digitized by Google

Anweisung zur Bekämpfung der Pest. Festgestellt in der Sitzung des Bundesraths vom 3. Juli 1901. Amtliche Ausgabe. Berlin, Springer, 1902. 8. 74 S. 0·30 M.

Aschoff, Ludwig, Dr., Professor: Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisirungsprocesse. Zusammenfassende Darstellung. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. IV — 180 S. mit 16 Abbildungen und 1 Tafel. 4·50 M.

Aubert, P., Dr.: Pour lutter contre les maladies des poumons. Paris, Baillière. 1902. 16. 95 p. 1·50 frcs.

v. Baumgarten, P., Dr., Prof. und Prof. Dr. F. **Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. XVI. Jahrgang, 1900, 2. Abtheilung. Leipzig, Hirzel, 1902. gr. 8. XII — 412 S. 12 M.

Besson: Technique microbiologique et sérothérapie; microbes pathogènes de l'homme et des animaux. Seconde édition. Paris 1902. 8. 694 p., avec figures.

v. Boltenstern, O., Dr.: Die Influenza (Schumann's medicinische Volksbücher). Leipzig, Schumann, 1902. 8. 167 S. 1·50 M.

Bordas, F.: Fièvre jaune et moustiques. Paris 1902. 8. 9 p. 0·50 frcs.

Bourla, M., O.: Virulence du pneumocoque dans certaines formes de congestion pulmonaire. Thèse. Paris 1902.

Bocquillon, F.: Quelques considérations sur la diarrhée infantile à Reims. Thèse. Paris 1902.

Boeg, A.: Et epidemiologisk bidrag til lungeftisens aetiologi. Kopenhagen (Lund) 1902. 8. 3 Kr.

Chauvin, Léon, Dr.: Le carnet du tuberculeux. Pour se défendre contre la tuberculose pulmonaire. Ce qu'il ne faut pas faire. Préface par P. Brouardel. Paris, Baillière, 1902. 16. 1·50 frcs.

Clerc, A.: Contribution à l'étude de quelques ferments solubles du sérum sanguin. Thèse. Paris, Steinheil, 1902. 8. 4 frcs.

Doerenberger, Gustav: Zur Therapie und Statistik des Abdominaltyphus. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1901.

Duvau, Jean: Pronostic éloigné des différentes formes cliniques de l'actinomycose humaine; statistique de deux cent cinquante-cinq cas. Thèse. Lyon, Rey. 1902. 8. 2·25 frcs.

Ehrlich, Paul, Dr., Geh. Medicinalrath, Privatdocent Dr. Rudolf **Krause**, Dr. Max **Mosse**, Privatdocent Dr. Heinrich **Rosin** und Geh. Medicinalrath Professor Dr. Carl **Weigert**: Encyklopädie der mikroskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. In drei Abtheilungen. Erste Abtheilung. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1902. gr. 8. 400 S. mit Abbildungen. 10 M.

Eijkman, P., H.: Krebs und Röntgenstrahlen. Jena, Fischer, 1902. 8. 40 S. 1 M.

Eudel, Mlle.: Travail d'ensemble sur la diphthérie à Nantes depuis 1897. Thèse. Paris, Maloine, 1902. 8. 64 p.

Feilchenfeld, Josef: Beiträge zur Statistik und Casuistik des Carcinoms. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1901.

Fonesca, A.: A peste; historia, etiologia e anatomia patologica. Porto 1902. 8. 255 p.

Galliot, A., Dr.: Dysentérie aiguë et chronique. Étiologie, bactériologie, anatomie pathologique. Paris, Masson, 1902. 16. 2·50 frcs.

Garrigue, Dr.: Maladies microbiennes. Guérison de la tuberculose et du cancer. Paris, Ballière, 1902. 16. 256 p., avec planches. 4 frcs.

Görbersdorfer Veröffentlichungen aus Dr. Brehmer's Heilanstalt für Lungenkranke. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. gr. 8. 100 S.

Digitized by Google

Grasset, L'isolement et le traitement des tuberculeux à l'hôpital (hôpital-sanatorium). Montpellier 1902. 8. 28 p.

Guetschel, Jules: La guérison de la tuberculose. Sa possibilité, ses facteurs. Thèse. Lyon, Rey, 1902. 8. avec graphiques. 4 frcs.

Hewlett, Richard, T.: A Manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies etc. London, Churchill, 1902. 8. 546 p. 12 sh.

Hill, H., W.: Notes on the morphology of bacterium diphtheriae. Boston 1902. 8. 6 p.

Jacobi, Dr.: Die Lungenschwindsucht (Schumann's medicinische Volksbücher). Leipzig, Schumann, 1902. 8. 106 S. 1·50 M.

Jeannin, Cyrille: Etiologie et pathogénie des infections puerpérales putrides. Recherches cliniques et bactériologiques. Thèse. Paris, Steinheil, 1902. 8. 262 p.

Koch, R., E. v. **Behring**, R. **Pfeiffer**, W. **Kolle** und E. **Martini**: Berichte über die Werthbestimmungen des Pariser Pestserums. Aus den Acten des königl. preuss. Cultusministeriums. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 62 S. 1·60 M.

Krumpholz, Johann, Dr., Marine-Oberstabsarzt: Die Malariahygiene nach neuen Grundsätzen. Vortrag. Wien, Perles, 1902. 12. 45 S. 0·20 M.

Kunst, J., J.: Bijdrage tot de kennis der in Nederlandsch-Indië voorkomende vormen van malaria. Batavia 1901. 8. 85 p. 2 Taf.

Le Coat de Kervéguen, G.: Le terrain tuberculeux et sa transformation. Thèse. Paris, Boyer, 1902. 8. 88 p.

Léger, Louis: Sur la présence dans la région grenobloise des moustiques considérés comme propagateurs du paludisme. Grenoble 1901. 8. 3 p.

Martini, Erich, Dr., Marinestabsarzt: Ueber die Wirkung des Pestserums bei experimenteller Pestpneumonie an Ratten, Katzen, Meerschweinchen und Kaninchen. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 40 S. 1 M.

Matzuschita, Teïsi, Dr.: Bacteriologische Diagnostik. Zum Gebrauche in den bacteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterrichte. Für Aerzte, Thierärzte und Botaniker. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. XVII — 692 S. mit 1 Tafel. 15 M.

Mazzotti, L.: Della tubercolina adoperata a scopo diagnostico. Milano, Vallardi, 1901. 8. 14 p.

Mittenzwey, L.: Tuberculose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung durch die Schule. Leipzig, Siegismund & Volkening, 1902. 0·40 M.

Nebel, Arthur: Ueber Puerperalfieber und dessen Behandlung. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902.

Schnurr, Gerhard, Dr.: Infectionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung von Masern und Scharlach (Schumann's medicinische Volksbücher). Leipzig, Schumann, 1902. 8. 142 S. 1·50 M.

Schneider, Walter: Zur Aetiologie der Weil'schen Krankheit. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902.

Salvarelli, J., A.: Notions pratiques sur la tuberculose. Thèse. Paris, Boyer, 1902. 8. 49 p.

Salle, H.: Ueber die Erfolge der Tuberculinbehandlung bei Conjunctivaltuberculose. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1902.

Rozenraad, Octave: Die neueren Ergebnisse in der Behandlung und Prophylaxis des Tetanus. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902.

Ribard, E. et M. **Letulle**: La tuberculose est curable. Moyens de la reconnaître et de la guérir. Instructions pratiques à l'usage des familles. Paris, Naud, 1901. 8. XII — 173 p., avec 7 planches et 14 figures.

Sersiron: Compte rendu du premier congrès des oeuvres antituberculeuses, Paris, 16 — 18 Mars 1902. Paris, Naud, 1902. gr. 8. 56 p.

Sommerfeld, Th., Dr., Prof.: Die Tuberculose und ihre Bekämpfung. Heft 6 der Hygienischen Volksschriften, herausg. von Prof. Dr. Th. Sommerfeld. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. 8. 14 S. 0·20 M.

Digitized by Google

Tartarin, A., C., Dr.: Tuberculose et sanatoriums. Paris, Naud, 1902. 8., avec cartes. 3·50 frcs.

Thurgau, Emil: Die Lungenschwindsucht und die Ansteckungsfurcht. Ein Aufruf an die Menschheit. Bamberg, Handelsdruckerei und Verlagshandlung. 1902. gr. 8. 64 S. 1 M.

Tugendreich, Gustav: Der Krebs in den Provinzen Ost- und Westpreussen: Beitrag zur Krebsstatistik. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902.

Ullmann, Johannes: Ueber die Einwirkung elektrischen Bogenlichts auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescirenden Stoffen. Inaugural-Dissertation. München 1901.

Vidal, E.: Oeuvre de Villepinte. La lutte contre la tuberculose pulmonaire au point de vue sociologique et le sanatorium Alice-Fagniez à Hyères. Paris, impr. Chaix, 1901. 8. 23 p. 2 tables.

Wendriner, H.: Aerztliche Winke für Lungenkranke. Paderborn, Schöningh. 1902. 8. 93 S. 0·90 M.

Winckelmann: Studie über Lungenschwindsucht in Anlehnung an tausend beobachtete Fälle. Inaugural-Dissertation. Berlin 1901.

Zierhold, Friedrich: Die Mortalität der thrombophlebitischen Form des Puerperalfiebers. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902.

9. Hygiene des Kindes.

Auerbach, N., Dr.: Pflege und Ernährung des Säuglings. Heft 5 der Hygienischen Volksschriften, herausgegeben von Prof. Dr. Th. Sommerfeld. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. 8. 16 S. 0·20 M.

Eustache, G., Dr.: La Puériculture, hygiène et assistance. Paris, Baillière. 1902. 16. 312 p. 3·50 frcs.

Girard, Ch. et Bordas: Le Lait et la mortalité infantile. Paris, Baillière. 1902. 8. 32 p., avec schémas. 1 frc.

Niclas-Jouanne, Mme.: Jeunes mères et nouveau-nés. Paris, Baillière, 1902. 8. 1·50 frcs.

Seguin, Ch.: La médecine infantile chez les Grecs et les Romains. Thèse. Paris, Boyer, 1902. 8. 48 p.

Sevray, P.: L'ophthalmie purulente des nouveau-nés; sa prophylaxie; son traitement. Résultats obtenus à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine. Thèse. Paris 1902.

Sommerfeld, Paul, Dr.: Die chemische und calorimetrische Zusammensetzung der Säuglingsnahrung. Zusammengestellt und berechnet. Stuttgart, Enke. 1902. gr. 8. 26 S. 1·20 M.

10. Variola und Vaccination.

Bondesen, J.: Kongelig Vaccinations-Anstalt 1802 bis 1902. Kjobenhavn 1902. 4. 59 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Fiaux, Léon, Dr.: La Prostitution réglementée et les pouvoirs publics dans les principaux états des deux mondes. Paris, Alcan, 1902. 8. 5 frcs.

Ribbing, Seved, Dr., Prof.: Die sexuelle Hygiene und ihre ethischen Consequenzen. Drei Vorträge. Deutsch von Dr. Oskar Reyher. Neuer Abdruck. Stuttgart, Hobbing & Büchle, 1902. gr. 8. VIII—215 S. 2 M.

Viana, G.: La sifilide attraverso i secoli: conferenza popolare. Novara, tip. Novarese di A. Merati, 1901. 8. 14 p.

Digitized by Google

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Gielen, Alexandre: Les accidents du travail. Analyse du rapport de la section centrale chargée d'examiner le project de loi sur la réparation des dommages résultant des accidents du travail. La loi actuelle, la loi nouvelle. Bruxelles, imp. comm. et industr., 1902. 8. 116 p.

Hahn, M., Dr., Prof.: Berufswahl und körperliche Anlagen. Im Auftrage des Vereins für Volkshygiene in München herausgegeben. München, Oldenbourg, 1902. III — 64 S. mit 9 Figuren. 0·45 M.

Hartmann: Schutz gegen Unfallgefahren in gewerblichen Betrieben. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. 0·20 Mk.

13. Nahrungsmittel.

Anweisung für die Probeentnahme und chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten. Ausführungsvorschriften zum Gesetz vom 3. Juli 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 30. Mai 1902. Berlin, Selbstverlag des deutschen Apotheker-Vereins, 1902. gr. 8. 17 S. 0·30 M.

Ausführungsbestimmungen vom 30. Mai 1902 zu dem Gesetz vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Berlin, Heymann, 1902. 12. VI — 235 S. 1 M.

Beythien, Adolf, Dr., Director: Bericht über die Thätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1901. Dresden, Druck der Dr. Güntz'schen Stiftung, 1902. gr. 8. 36 S.

Brettreich, Fr., Oberregierungsrath: Gesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900. Textausgabe und Erläuterungen, Ausführungsbestimmungen, Einleitung und Sachregister. München, Beck, 1902. 12. XVIII — 265 S. 2·50 M.

Brouardel: Les conserves de viande causes des accidents d'intoxication et moyens d'y remédier. Corbeil 1902. 8. 18 p.

v. **Buchka**, K., Geh. Regierungsrath: Gesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 13. Juni 1900, nebst Ausführungsbestimmungen. Berlin, Springer, 1902. 8. VIII — 184 S. 2·40 M.

Buerdorff, Benno: Die volkswirthschaftlichen und weltpolitischen Folgen des Fleischirrthums. Ein Beitrag zur Erklärung der socialen Frage vom Standpunkt der Kritik des Consums (Flugschriften des deutschen Vegetarier-Bundes). Leipzig, Lentze, 1902. gr. 16. 32 S. 0·20 M.

Emmerling, O., Dr.: Die Zersetzung stickstofffreier organischer Substanzen durch Bacterien. Braunschweig, Vieweg, 1902. gr. 8. 141 S. mit 7 Lichtdrucktafeln. 4 M.

Eppler, Alfred, Dr.: Nahrungsmittelkunde. Ein Lehrbuch zum Gebrauch an Seminaren für Lehrer und Lehrerinnen, an Haushaltungs- und Fortbildungsschulen, landwirthschaftlichen Schulen etc. sowie zum Privatgebrauch. Wolfenbüttel, Zwissler, 1902. gr. 8. XXXI — 144 S. mit in den Text gedruckten Illustrationen. 1·50 M.

Eppler, Alfred, Dr.: Tabellen über die procentische chemische Zusammensetzung der Nahrung des Menschen; 1. Serie. Wolfenbüttel, Zwissler, 1902. gr. Fol. 20 farbige Tafeln mit 2 Seiten Text. 6 M.

Eppler, Alfred, Dr.: Uebungsheft beim Unterricht in der Nahrungsmittelkunde zur bildlichen Darstellung der chemischen Zusammensetzung der Nahrungsmittel des Menschen und zur Berechnung ihres Nährwerthes und ihres Nährgeldwerthes. Wolfenbüttel, Zwissler, 1902. gr. 8. 37 Bl. mit 6 S. Text. 0·50 M.

Digitized by Google

Finkler, Dr., Prof. und Dr. H. **Lichtenfelt**: Das Eiweiss in Hygiene und Wirthschaft der Ernährung. Bonn, Strauss, 1902. gr. 8. IV—186 S. 4 M.

Fränkel, C., Prof. und Dr. M. **Klostermann**: Bericht über die Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. im hygienischen Institut zu Halle a. S. für die Zeit vom 1. April 1900 bis 30. März 1901. Leipzig, Leineweber, 1903. gr. 8. 24 S. 0·70 M.

v. Hippel, Dr., Reg.-Assessor: Das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900, nebst Ausführungsbestimmungen. Textausgabe mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister. Berlin, Heymann, 1902. 12. XI—414 S. 2·40 M.

Küchler, Friedrich, Alt-Pfarrer: Die Lehre von der Ernährung des Menschen für Haus und Schule. Eine nationalökonomische Studie. Dritte Auflage. Zürich, Schmidt, 1902. 8. 92 S. 1 M.

Lebbin, Georg, Dr., Handels- und Gerichtschemiker: Das Weingesetz vom 24. Mai 1901. Mit den ergangenen Ausführungsbestimmungen erläutert. Berlin, Guttentag, 1902. gr. 16. 168 S. 1·50 M.

Nestler, Anton, Dr., Professor: Die Verfälschungen der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Prag, Calve, 1902. gr. 8. 13 S. mit 7 Textfiguren. 0·20 M.

Schneidemühl, Georg, Dr., Prof.: Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurtheilung für Thierärzte, Aerzte, Sanitätsbeamte, Richter und Nahrungsmittel-Untersuchungsämter. Vierte und fünfte (Schluss-)Abtheilung. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1902. gr. 8. XVI und S. 577 bis 1011 mit 224 Abbildungen. 10·80 M.

Oppenheim, Oskar, Stadtthierarzt: Die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung. In gemeinverständlicher Art geschildert. Lundenburg (Mähren), Selbstverlag, 1902. gr. 8. 95 S. 1·70 M.

Anhang: Alkoholismus.

Blocher, H.: Wider unsern Erbfeind! Aussprüche hervorragender Männer über die Alkoholfrage. Basel, Reinhardt, 1901. 8. 208 S.

Colla, J., E., Dr.: Die Alkoholfrage und ihre Bedeutung für den Arzt. Nach einem Vortrag. Neue Bearbeitung. Basel, Schriftstelle des Alkoholgegnerbundes, 1902. 8. 23 S. 0·10 frcs.

v. Damnitz, Felix: Der Alkohol, der Zerstörer des menschlichen Glückes. Leipzig, Lentze, 1902. gr. 8. 8 S. 0·10 M.

Fock, Dr.: Alkohol und Rassenhygiene. Basel, Schriftstelle des Alkoholgegnerbundes, 1902. 8. 13 S. 0·10 frcs.

Hähnel, Fr.: Alkoholismus und Erziehung. Der Wahrheit zu Nutz, der Jugend zum Schutz. Eisenach, Thüring. Verlagsanstalt, 1902. gr. 8. 30 S. 0·25 M.

Kassowitz, Max: Alkoholismus im Kindesalter. Berlin, Karger, 1902. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Radafiné: Etude sur l'alcoolisme à Madagascar avant la conquête française. Thèse. Paris, Vigot, 1901. 8. 1·50 frcs.

Zadek, Dr.: Der Alkohol. Nr. 3 der Hygienischen Volksschriften, hersg. von Prof. Dr. Th. Sommerfeld. Berlin, Vogel & Kreienbrink, 1902. 8. 16 S. 0·20 M.

14. Verschiedenes.

Determann und **Schroeder**: Die Einwirkungen des Höhenklimas auf den Menschen. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1902. gr. 8. 54 S. 0·75 M.

v. Ritgen, O., Dr., Reg.- und Baurath: Der Schutz der Städte vor Schadenfeuer. Handbuch der Hygiene, hersg. von Th. Weyl, II. Supplementband, erste Lieferung. Jena, Fischer, 1902. gr. 8. 108 S. mit 36 Abbildungen. 3·50 M.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1901 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 743
2. Gesundheitsgesetzgebung 744
   a. Gesetzgebung 744
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 744
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 758
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 759
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 760
6. Tropenhygiene 761

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 762
2. Hygienische Topographieen u. Jahresberichte 762
3. Bevölkerungsstatistik 762
4. Morbiditätsstatistik 763
5. Mortalitätsstatistik 763
   Anhang: Todtenschau 764

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 765
2. Kindersterblichkeit 765
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 766
4. Fürsorge für kleine Kinder 774
5. Augenentzündung der Neugeborenen 775

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 776
2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler 777
3. Krankheiten in den Schulen 777
4. Aerztliche Beaufsichtigung der Schulen. Schulärzte 778
5. Hülfsschulen für schwachbefähigte Kinder 779
6. Feriencolonieen u. Sommerpflege . . 779
7. Volks- und Jugendspiele und Körperpflege 779
   Anhang: Radfahren 780
8. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 780
9. Schulbauten und Schuleinrichtungen 781
10. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 7.) . 790

V. Infectionskrankheiten.

Seite

1. Allgemeines 782
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 786
2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 787
   a. Allgemeines 787
      α. Untersuchungsmethoden . 787
      β. Krankheitskeime 788
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 796
      δ. Leukocyten u. Phagocyten 798
      ε. Agglutination und Serumdiagnose 798
   b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben 803
   c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung 804
   d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung 806
   e. Tuberkelbacillen 807
      Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose 810
   f. Leprabacillen und Serumbehandlung der Lepra . . . 812
   g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis . . . 812
   h. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 813
   i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen und Typhusimpfungen 814
   k. Pneumoniebacillen und -diplococcen u. verwandte Bacterien 818
   l. Diphtheriebacterien 819
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 820
   m. Influenzabacillen 823
   n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest 823
   o. Choleravibrionen und Choleraimpfung 824
   p. Gelbfieberbacillen 825
   q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken 825

Digitized by Google

Seite

r. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 826
s. Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten 826
t. Parasiten in Neubildungen einschliesslich Serumbehandlung und Impfung 828
u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere 829
3. Typhus 832
4. Malaria und Mosquitos 835
5. Andere Tropenfieber 842
6. Beri-Beri 842
7. Cholera 843
8. Pest, einschl. Rattenvertilgung . . 843
9. Gelbfieber 847
10. Diphtherie 847
11. Scharlach 849
12. Masern, Rötheln und Keuchhusten 850
13. Influenza 851
14. Acuter Gelenkrheumatismus . . . 851
15. Dysenterie 851
16. Puerperalfieber einschl. Serumbehandlung 852
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 854
17. Tuberculose und Perlsucht . . . 855
18. Pneumonie 869
19. Erysipelas einschl. Serumbehandlung 869
20. Variola (s. VII, 1.) 885
21. Syphilis (s. VIII, 2.) 891
22. Meningitis cerebro-spinalis 869
23. Tetanus 870
24. Weil'sche Krankheit 871
25. Lepra 871
26. Pellagra 872
27. Contagiöse Augenentzündungen . . 872
28. Krebs 873
29. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen 874
30. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten 875
31. Tollwuth 876
32. Actinomycose 877
33. Trichinose 878
34. Maul- und Klauenseuche 878
35. Rotz 879
36. Rinderpest u. Rinderpestimpfungen 879
37. Schweineseuchen u. Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung . . . 880
38. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschl. deren Schutzimpfungen . . 881

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 883
2. Lazarethe (s. Krankenhäuser IX, 5.) 898
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz 884

VII. Pocken und Impfung.

Seite

1. Variola 885
2. Vaccination 887
3. Gefahren der Impfung 890

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution 890
2. Syphilis und Gonorrhoe 891

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 893
2. Strassen, Boden und Untergrund . . 894
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 895
4. Beaufsichtigung des Wohnens . . 897
5. Kranken-, Siechen- und Genesungshäuser 898
Anhang: Krankenpflege und Rettungswesen 899
6. Sanatorien u. Erholungsstätten . 902
7. Bade- und Waschanstalten 907
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 907
Anhang: Rauchbelästigung . . . 910
9. Beleuchtung 910

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 911
2. Wasserversorgung 912
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 914
3. Entwässerung 915
4. Reinigung der Abwässer 916
5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts 918
Anhang: Müllverbrennung . . . 919
6. Flusswasser und Flussverunreinigung 919
7. Desinfection und Sterilisirung . . . 920
Anhang: Händedesinfection . . . 924
8. Quarantänen 925

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 926
2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel 928
Anhang: Butter, Kunstbutter und Käse 929
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 931
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 932
5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte 933
Anhang: Abdeckereiwesen . . . 936
6. Trinkwasser und Eis 936
7. Geistige Getränke 939
Anhang: Alkoholismus 940

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 943

Anhang: Anchylostomum duodenale 948

XIII. Leichenwesen 949

XIV. Verschiedenes 949

Digitized by Google

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Adami, J. G., Ueber die Theorieen der Erblichkeit, mit specieller Beziehung zur Vererbung erworbener Bedingungen beim Menschen. New-York med. Journ. LXXIII, S. 928.

Altschul, Die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege in Städten. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 129. — (Referat.) Monatsschr. f. Gsnd.-htspfl. (Wien) XIX, S. 163.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) XV. und XVII. Band. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 347, 539.

Bechhold, J. H. Wirthschaftliche Bedeutung der Hygiene. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 163.

Blätter für Volksgesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 369.

Carlaw, C. M., Erblichkeit vom medicinischen Standpunkt und die Nothwendigkeit ihrer Erkennung durch das Publicum. Med. Dial (Minneapolis) III, S. 49.

Carrière, H., Die öffentliche Hygiene in der Schweiz. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 204.

Ebstein, Wilhelm, Stadt- und Dorfhygiene. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 12, 27. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 834.

Ensch, Die Tactik in der socialen Hygiene. Le Mouvem. hygiénique (Brüssel) XVII, S. 13.

Fermi, Claudio, Ueber die schädliche Wirkung der Sonne in den Winter- und Frühlingsmonaten. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 435, 468.

Freudenberg, C., Die Aufgaben der Gemeinden auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. Med. Reform (Berlin) IX, S. 28, 33.

Guthmann, Wetter, Cultur und Krankheit. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 239.

Hahn, Martin, Reinlichkeit vom gesundheitlichen Standpunkt. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 465.

Hauser, Die hygienische Aufgabe der Frauen. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 289.

Heinsheiner, Friedrich, Aerztliche Kunst, Curpfuscherei und Volksgesundheitspflege. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 308.

Henoch, Hubert, Erfahrungen eines Heilstättenhauslehrers. Ein Beitrag zur Volksbildung und Volkserziehung. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1126.

Hueppe, Ferdinand, Ueber Krankheitsursachen vom Standpunkte der naturwissenschaftlichen Medicin. Wiener medicin. Wchschr. LI, S. 305, 371.

Hugo, Die deutsche Städteverwaltung, ihre Aufgabe auf den Gebieten der Volkshygiene, des Städtebaues und des Wohnungswesens. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 454.

Kisskalt, C., Die Erkältung als krankheitsdisponirendes Moment. Arch. f. Hygiene (München) XXXIX, S. 142. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 891. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 300. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 166.

Kohlhardt, Heinrich, Der heutige Stand der Lehre von der Erkältung. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXII, S. 260, 292, 326.

de Larra y Cerezo, Angel, Die officielle Hygiene und die sanitären Einrichtungen in Spanien. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 143.

Mac Vail, John C., Die Ethik des öffentlichen Sanitätswesens. Public Health (London) XIII, S. 536. — (Referat.) Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 558.

Naunyn, B., Die Entwicklung der inneren Medicin mit Hygiene und Bacteriologie im 19. Jahrhundert. Verh. d. 72. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) I, S. 59.

Neech, Jas. T., Der Fortschritt in der vorbeugenden Medicin. San. Rec. (London) XXVII, S. 439.

Neumann, Otto, Mode und Hygiene. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 149.

Oeffentliche Gesundheit in England, Die —. Das Sanitary Institute. — Die Gesundheits-Inspectoren. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 385.

Papadakis, Locale und internationale öffentliche Hygiene. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLV, S. 123.

Poore, G. N., Essays über Hygiene auf dem Lande. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 870. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 205.

Rapmund, Das öffentliche Gesundheitswesen. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 389. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 455. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1542. — Gesundheit (Leipzig) XXVI,

Digitized by Google

S. 303. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 189.

Reille, Paul, Hygiene und öffentliche Gewalten. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 52.

Rumpe, R., Wie das Volk denkt. Allerlei Anschauungen über Gesundheit und Kranksein. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 566.

Sanitäts-Uebereinkommen, Internationales — vom 19. März 1897. Oesterreichisches Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 85.

Spiess, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (87.—90. Verzeichniss.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 209, 391, 567, 633.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1900 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 643.

Steinthal, S., Die Prophylaxe der Disposition. Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 505.

Tabary, Sociale und gewerbliche Hygiene. Indépend. méd. (Paris) VII, S. 114.

Vallin, E., Oeffentliche Medicin oder öffentliche Hygiene. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1.

Williams, C. Th., Die Klassification der Klimata und die Vergleichung der in denselben erzielten Resultate. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 448.

Wolff, Hans, Ueber Mittel und Wege, hygienische Bildung ins Volk zu tragen. Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 433.

Yeo, Burney, Die Klassification der Klimata und die Vergleichung der in denselben erzielten Resultate. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 450.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Becker, Karl, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern. Heft IV: Das niederärztliche Personal: Bader und Hebammen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 548.

Casset, A., Gesetz zum Schutz der öffentlichen Gesundheit. Réveil. méd. (Paris) V, S. 33.

Haigh, Henry A., Die Gesetze von Michigan bezüglich der öffentlichen Gesundheitspflege. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 543.

Lemière, C., Die neuen Gesetze zum Schutz der öffentlichen Gesundheit. Journ. de la soc. méd. de Lille 1901, I, S. 31.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdeckerei-Ordnung der Stadt Gotha vom 4. Juli 1900. Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 226.

Abdeckereiwesens, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Trier vom 9. Mai 1901, betr. Regelung des — und die Beseitigung von Thierleichen bezw. Leichentheilen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 785.

Acetylengas, Königl. bayrische Verordnung vom 22. Juni 1901, betr. die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von — und die Lagerung von Carbid. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1081.

Acetylengas, Verordnung des Regierungsrathes des Cantons Luzern vom 9. September 1898, betr. die Herstellung und Verwendung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 522.

Acetylengas, Verordnung des schweizer Cantons Thurgau vom 22. Februar 1900, betr. Herstellung und Verwendung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 28.

Aerztekammer, Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 27. März 1901, betr. die Standesordnung für die Angehörigen der — des Königreichs Böhmen. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 351.

Anmeldepflicht, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Posen vom 30. September 1901, betr. — der Aerzte, Apotheker u. s. w. Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 270.

Ansteckenden Augenkrankheit, Verfügung herzogl. Anhaltischer Regierung vom 28. April 1901, betr. Verfahren bei der — (Körnerkrankheit, Trachom) der fremden Arbeiter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 882.

Ansteckenden Kranken, Verfügung kgl. preuss. Reg.-Präsidenten zu Liegnitz vom 11. September 1901, betr. das Verbot der Beförderung von — auf Milchwagen und anderen zum Nahrungsmittelbetriebe ständig dienenden Transportmitteln. Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 278.

Ansteckender Krankheiten, Königl. niederländisches Gesetz vom 21. Juli 1899, betr. Abwehr —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 94.

Ansteckender Krankheiten, Polizeiverordnung fürstl. schaumburg-lippeschen Ministeriums vom 19. December 1900, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 556. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 15.

Anzeigepflicht, Ausführungsbestimmungen des Polizeipräsidenten zu Frankfurt a. M.

Digitized by Google

vom 4. December 1900, zu der Regierungspolizeiverordnung vom 3. Juni 1899, betr. die — der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 330.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 19. Juni 1901, betr. — bei Pockenverdacht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 20. Juni 1901, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1050.

Anzeigepflicht, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 4. August 1901, betr. das endemische Auftreten von nicht syphilitischem Pemphigus neonatorum und die — bei gehäuftem Auftreten von Infectionskrankheiten jeder Art. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1107.

Arbeit in den Fabriken, Königl. dänisches Gesetz vom 30. März 1901, betr. die — und den damit gleichgestellten Betrieben, sowie die öffentliche Beaufsichtigung derselben. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 885.

Arbeiter, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Hildesheim vom 5. Juli 1900, betr. den Schutz der — auf Baustellen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 807.

Arbeiterinnenschutzgesetzes, Kreisschreiben der Schweizercantons St. Gallen vom 4. Juli 1899, betr. den Vollzug des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 523.

Arsenikhaltiges Bier, Königl. grossbritannisches Decret vom 4. Februar 1901, betr. Einsetzung einer königl. Commission zur Untersuchung der durch — hervorgerufenen Vergiftungsfälle. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 507.

Assanirungsthätigkeit, Erlass kaiserl. österr. Landesregierung in Kärnten vom 17. Juli 1900, betr. die — der Districtsärzte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 56.

Augenblennorrhoe, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 22. August 1901, betr. Erhebungen über die in Gebäranstalten zur Verhütung der — der Neugeborenen geübten Maassnahmen und über die Verbreitung dieser Krankheit. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 388. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1108.

Augenentzündung bei Neugeborenen, Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten vom 8. Juli 1901, betr. die eitrige —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 398.

Augenkranken, Erlass kgl. württemb. Ministeriums d. I. vom 29. December 1900, betr. Förderung rechtzeitiger und sachgemässer Behandlung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 649.

Barbierstuben, Polizeiverordnung vom 15. Februar 1901, betr. Reinlichkeit in den — des Stadtkreises Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 137.

Baugesetz herzogl. sachsen-altenburgischen Regierung vom 14. Januar 1901, für die Städte des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 623.

Baugesetz herzogl. sachsen-altenburgischen Regierung vom 14. Januar 1901, für die Dörfer des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 627.

Begräbnisswesen, Verordnung des Schweizercantons Unterwalden vom 21. Februar 1901, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1059.

Bergwerksbetrieben, Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 27. December 1900, betr. die Zuziehung der k. k. Amtsärzte zu den Verhandlungen über die Anlage von —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 66. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 456.

Bier, Bestimmungen für die Stadt Crimmitschau vom 24. September 1900, betr. den Ausschank und Verkauf von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 116.

Bindehautentzündung, Erlass k. k. Landesregierung in Salzburg vom 25. Aug. 1900, betr. die Ausgabe einer Belehrung über die — der Neugeborenen. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 13.

Biss, Erlass k. k. steiermärk. Statthalterei vom 27. August 1901, betr. das Vorgehen bei Verletzung von Menschen durch den — wüthender oder wuthverdächtiger Hunde. Oesterreichisches Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 441.

Blattern, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 1. Juni 1901, betr. Vorkehrungen gegen —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 251. — Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 860.

Blattern, Erlass k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 20. Juli 1901, betr. Vorkehrungen gegen —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 389. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1110.

Bleierkrankungen, Erlass königl. sächs. Minist. d. I. vom 27. Juni 1901, betr. die Verhütung von — gewerblicher Arbeiter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1166. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 229.

Digitized by Google

Blei- und zinkhaltigen Gegenständen, Erlass königl. preuss. Minist. vom 10. Juli 1901, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 905. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 207.

Blennorrhoe, Erlass kgl. preuss. Minist. der Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 8. Juli 1901, betr. die Anwendung des Crede'schen Verfahrens bei — der Neugeborenen. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 221. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 206.

Brotschau-Verordnung für den Canton Zug vom 24. Juli 1901. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1111.

Büchsenfleisch, Allgemeine Verfügung kgl. preuss. Finanzministers vom 21. März 1901, betr. Handhabung des Einfuhrverbotes für —, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 496.

Butter, Landespolizeiliche Verordnung herzogl. anhaltischer Regierung vom 21. December 1899, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 481.

Butterhandel, Kgl. niederländische Bekanntmachung vom 22. Februar 1901, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Verhütung des Betruges im —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 383.

Butter und Margarine, Kgl. belgische Verordnung vom 31. October 1900, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 93.

Calciumcarbid und Acetylen, Verordnung des Schweizercantons St. Gallen vom 14. Januar 1899, betr. —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 27.

Desinfection, Bekanntmachung kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. Juli 1901, betr. die — der zur Geflügelbeförderung benutzten Eisenbahnwagen im Verkehr mit Belgien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 806.

Desinfection, Reglement für den Canton Graubünden zu dem Gesetze vom 13. Mai 1900, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 203.

Desinfectionsdienern, Erlass k. k. Landesregierung in Kärnten vom 14. März 1901, betr. die Ausbildung von —. Oest. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 231. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

Desinfections-Ordnung, Bekanntmachung des Magistrats von Nürnberg vom 14. September 1900, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1192.

Desinfections-Pflicht, Polizeiverordnung vom 5. October 1900, betr. die — in Posen. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 499.

Desinfectoren und Gesundheitsaufseher, Verordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Arnsberg vom 6. Mai 1901 für —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1078.

Desinfectoren, Grossherzogl. mecklenb.-schwerinsche Verordnung vom 11. December 1900, betr. die Prüfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 257.

Diphtherie-Heilserum, Bekanntmachung herzgl. braunschw. Ober-Sanitäts-Collegiums vom 30. August 1900, betr. die Abgabe von — in den Apotheken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 50.

Diphtherie-Heilserums, Bekanntmachung herzogl. anhaltischen Regierung, Abtheilung des Inneren, vom 28. November 1900, betr. den Abgabepreis des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 69.

Diphtherie-Heilserum, Bekanntmachung kgl. sächsischen Minist. d. I. II. Abth. vom 29. November 1900, betr. die Prüfung und die Abgabe von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 201.

Eisenbahnwagen, Verordnung kgl. rumänischen Minist. d. I. vom 19. Januar 1901, betr. die Beförderung von Thieren und thierischen Rohstoffen auf der Eisenbahn, sowie die Desinfection der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 677.

Epidemische Krankheiten, Kgl. japanisches Gesetz Nr. 36 vom 30. März des 30. Jahres, Mai 1897, betr. Schutzmaassregeln gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 29.

Esswaaren, Verordnung k. k. österr. Minist. d. I. und des Handels vom 2. April 1901, womit die Verwendung ungenießbarer Gegenstände für —, sowie das Verkaufen und Feilhalten solcher mit ungeniessbaren Gegenständen versehener Esswaaren verboten wird. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 739.

Fabrikanlagen, Runderlass grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 27. Juni 1900, betr. die Besichtigung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 24.

Fabrikanlagen, Verfügung grossherzogl. hessischen Minist. d. I., Abth. f. öffentl. Gesundheitspflege, vom 17. October 1900, betr. die Besichtigung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 141.

Fabrik- und Arbeiterinnenschutzgesetzes, Kreisschreiben des Cantons St. Gallen vom 4. April 1899, betr.

Digitized by Google

Vollzug des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 522.

Fabriken, Schweizer Bundesrathsbeschluss vom 18. Januar 1901 über die Vollziehung von Art. 5, Litt. d, des Bundesgesetzes, betr. die Arbeit in den —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 521.

Fabriken, Erlass k. k. steiermärk. Statthalterei vom 19. Juli 1901, betr. gemeinsames Vorgehen der Gewerbeinspectoren und Amtsärzte bei den Revisionen der Arbeitsräume und Arbeiterunterkünfte der — und gewerblichen Betriebsanlagen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1111.

Feuerbestattung, Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 12. September 1901, betr. die Vereine für —. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 248. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 257.

Fleisch, Kgl. belgische Verordnung vom 28. Mai 1901, betr. Vorschriften über den Handel mit zubereitetem — und aus Fleisch gewonnenen Erzeugnissen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 837.

Fleischbeschau, Runderlass grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 25. Juni 1901, betr. —; Untersuchung des Fleisches der Rinder auf Finnen und Beurtheilung des mit Finnen behafteten Rindfleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 988. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beil., S. 273.

Fleischbeschau, Kgl. belgische Verordnung vom 23. März 1901, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 715.

Fleischbeschau, Kgl. belgische Ministerialverfügung vom 31. März 1901, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 717.

Fleisches, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 31. Januar 1901, betr. die gewerbsmässige Versendung rohen — in Postpacketen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 499.

Fleisches, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 9. November 1900, betr. das Feilhalten und Aushängen des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 646. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 26.

Frauen- und Kinderarbeit, Königl. spanisches Gesetz vom 13. März 1900, betr. die Regelung der gewerblichen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 75; s. auch S. 695.

Frisir-, Barbier- u. Haarschneidestuben, Erlass kgl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 24. Januar 1901, betr. die gesundheitsgemässe Geschäftshandhabung in den —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 396. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 120.

Frisir-, Barbier- u. Haarschneidegewerbes, Polizeiverordnung königl. preuss. Polizeiverwaltung zu M.-Gladbach vom 18. Juli 1901, betr. die Ausübung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1051.

Gasbadeöfen, Bekanntmachung fürstl. schaumburg-lippeschen Ministeriums vom 2. Januar 1901, betr. die Einrichtung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 713.

Gast- und Schankwirthschaften, Polizeiliche Anforderungen vom 13. December 1900 an — der Stadt Regensburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 42.

Geflügelcholera, Bekanntmachung herzogl. braunschw.-lüneb. Staatsministeriums vom 21. März 1901, betr. Maassnahmen gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 412.

Geflügelcholera, Verfügung kgl. württemb. Minist. d. I. vom 24. Mai 1901, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 526.

Geflügelcholera, Bekanntmachung kgl. bayer. Regierung der Pfalz vom 12. Juni 1901, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 821.

Geflügelcholera, Allgemeine Verfügung kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 6. Juni 1901, betr. die Einschleppung der — aus dem Auslande. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030.

Geflügelsendungen, Allgemeine Verfügung kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft u. s. w. vom 20. Juli 1901, betr. Ueberwachung italienischer —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1221.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Runderlass kgl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 12. Juli 1901, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung — vom 30. Juni 1900, insbesondere betreffs Bekämpfung der Pest. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 195.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Erlass kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 14. April 1901, betr. Bekämpfung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 670.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Kgl. sächsische Verordnung vom 12. December 1900, zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —, sowie der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. October 1900, betr. Bestimmungen zur

Digitized by Google

Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 307. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 132.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Erlass grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 13. November 1900, betr. den Vollzug des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 über die Bekämpfung —. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIII, Beilage, S. 21.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Grossherzogl. oldenburg. Verordnung vom 20. November 1900 zur Ausführung des Reichsgesesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 311.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Grossherzogl. mecklenburg-schwerinsche Verordnung vom 4. April 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 693.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Verordnung grossherzogl. mecklenb.-strelitzschen Regierung vom 19. April 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Bekanntmachung herzogl. braunschweigischen Staatsministeriums vom 8. November 1900, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetze vom 30. Juni 1900, die Bekämpfung —. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 5.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Ausschreiben herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist., Abth. d. I., vom 3. November 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 142.

Gemeingefährliche Krankheiten, Erlass herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 18. September 1901, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1167.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Ausführungsverordnung fürstl. schwarzburg-rudolstadtschen Minist. vom 13. April 1901 zum Reichsgesetze vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 578.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Verordnung fürstl. Reuss ä. L.'schen Landesregierung vom 1. Juni 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —, sowie der von dem Reichskanzler unter dem 6. October 1900 bekannt gemachten vorläufigen Ausführungsbestimmungen des Bundesrathes zu dem Gesetze über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1056.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Verordnung fürstl. Reuss j. L.'schen Ministeriums vom 6. März 1901, zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, die Bekämpfung — betr., sowie der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. October 1900, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 498.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Gesetz des Senates zu Lübeck vom 12. November 1900, zur Ausführung der §§. 28 bis 34 des Reichsgesetzes, betr. die Bekämpfung — vom 30. Juni 1900. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 73.

Gemeingefährlicher Krankheiten, Runderlass kaiserl. deutschen Minist. für Elsass-Lothringen vom 21. December 1900, bestr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 283.

Genickstarre, Erlass kgl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten vom 29. Juni 1901, betr. das Vorkommen von — in Preussen im Jahre 1900. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 203.

Genickstarre, Runderlass kgl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 11. December 1900, betr. Berichterstattung über das Vorkommen von epidemischer —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 3.

Genickstarre, Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinalange. vom 29. Juni 1901, betr. die übertragbare —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 394. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 906. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 180.

Geschlechtskrankheiten, Runderlass kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. December 1899, betr. Bekämpfung der Verbreitung der — unter den Studirenden der Hochschulen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 375.

Gesundheit, Kgl. niederländisches Gesetz vom 21. Juni 1901, betr. Regelung der Staatsaufsicht über die — der Bevölkerung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 909.

Gesundheitscommission, Gemeindebeschluss vom 9. August 1901, betr. Bildung einer — für die Stadt Quedlinburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 497.

Gesundheitscommissionen, Verfügung kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten u. d. I. vom 13. März 1901, betr. die Bildung von — und den Erlass

Digitized by Google

einer Geschäftsanweisung für diese. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 573. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 66.

Gesundheitsdienst, Kgl. italienische Verordnung vom 3. Februar 1901, betr. die Einführung von Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz über die Gesundheitspflege und den öffentlichen — vom 22. December 1888. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 764, 788, 807.

Gewässer, Kgl. preuss. allgemeine Verfügung vom 20. Februar 1901, betr. Fürsorge für die Reinhaltung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 227. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 38. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 160. — Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 999.

Gewerbliche Beschäftigung, Runderlass kgl. preuss. Minist. f. Handel und Gewerbe vom 6. December 1900, betr. die — von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 50.

Gewerblichen Arbeiten, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köln vom 10. November 1900, betr. die Beschäftigung von Kindern mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 330.

Gewerblicher Betriebsanlagen, Circularerlass k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg vom 31. März 1901, betr. die Beiziehung der Amtsärzte zu den Verhandlungen über die Errichtung —, bei welchen sanitäre Momente irgendwie in Betracht kommen können. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 232. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 764.

Gewohnheitstrinkern, Gesetz des Grossen Rathes des Cantons Basel-Stadt vom 21. Februar 1901, betr. die Versorgung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 813.

Häfen, Erlass kgl. preuss. Minist. d. Medicinal-Angelegenheiten vom 7. August 1901, betr. den aus Anlass der Pestgefahr angeordneten gesundheitspolizeilichen Ueberwachungsdienst in den preussischen —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 405, 406, 418.

Handelsschweinen, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köslin vom 18. Mai 1901, betr. die Untersuchung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 525.

Hebammen, Dienstanweisung vom 4. Juli 1900 für die — des Königreichs Württemberg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 136.

Hebammen, Verfügung für den königl. preuss. Regierungsbezirk Lüneburg vom 10. August 1900, betr. Beaufsichtigung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 157.

Hebammen, Erlass kgl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 15. Januar 1901, betr. Wattetampons der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 456.

Hebammenwesen, Gesetz fürstl. Reuss j. L.'schen Ministeriums vom 2. März 1901 zur Abänderung des Gesetzes vom 20. April 1895, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 553.

Hebammenwesens, Erlass kaiserl. öst. bukowiner Landesregierung vom 12. Juli 1900, betr. die Ueberwachung und Ausgestaltung des —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 57.

Holzstreupulver, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 9. December 1901, betr. die Verwendung von — im Bäckereibetriebe. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 553.

Honig, Runderlass kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc., der geistl. Angelegenheiten u. d. I. vom 30. August 1900, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 47.

Impfgesetzes, Erlass grosshzgl. badischen Minist. d. I. vom 7. Februar 1901, betr. den Vollzug des — und die Vornahme des Impfgeschäftes im Grossherzogthum Baden im Jahre 1901. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 693.

Infectionen, Verordnung k. k. österr. Minist. d. I. vom 11. Mai 1901, betr. sanitätspolizeiliche Vorschriften zur Verhütung von — anlässlich der fachtechnischen Untersuchung und Verwerthung von Objecten, welche Keime der auf Menschen allgemein übertragbaren Ansteckungskrankheiten enthalten. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 216. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 786.

Infectionskrankheiten, Erlass königl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten u. d. Minist. d. I. vom 22. Juni 1901, betr. die Behandlung in dem kgl. Institute für — in Berlin. Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 178.

Kindbettfieber, Verfügung kgl. preuss. Regierung zu Kassel vom 21. December 1900, betr. die Beaufsichtigung der Hebammen beim Auftreten von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 908.

Kinderasyle, Gesetz kgl. ungarischer Regierung vom 9. Juni 1901, betr. die staatlichen —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 673.

Kinderschutz, Verordnung k. k. österr. Justizministeriums vom 11. Mai 1901, betr. — in Oesterreich. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 242. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 572.

Digitized by Google

Krankenanstalten, Erlass kgl. preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 8. Mai 1901, betreffend die Regelung des Betriebes, der Leitung und Beaufsichtigung der öffentlichen und Privat-—. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 201. — Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 782. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 135.

Kranken-, Entbindungs- u. Irrenanstalten, Erlass kgl. preuss. Ministerien vom 26. Juli 1900 betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-—. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 204.

Kranken- etc. Anstalten, Polizeiverordnung kgl. preuss. Oberpräsidenten zu Potsdam vom 26. November 1900, betr. genehmigungspflichtige —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 327.

Kranken- etc. Anstalten, Bekanntmachung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 4. December 1900, betr. genehmigungspflichtige —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 327.

Krankenhäusern, Erlass grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. f. Medicinalangelegenheiten vom 9. März 1901, betr. den Bau von öffentlichen — in kleineren Städten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 712.

Krankenfürsorge, Runderlass kgl. preuss. Ministerien vom 22. März 1901, betr. die — für die im Betriebe oder im unmittelbaren Dienste des Staates gegen Entgelt voll beschäftigten Personen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 882.

Kreisärzte, Erlass kgl. preuss. Minist. der geistl., Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 23. März 1901, betr. Einführung einer Dienstanweisung für die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 974, 997, 1021. — Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 2.

Kreisarztes, Königl. preuss. Verordnung vom 4. März 1901, Inkrafttreten des Gesetzes, betr. die Dienststellung. des — und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 48.

Kreisarztgesetzes, Rundverfügungen kgl. preuss. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1901, betr. die Durchführung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1217. — Zeitschr f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 219.

Kreisassistenzärzte, Erlass kgl. preuss. Minist. der Medicinalangelegenheiten vom 18. Mai 1901, betr. Stellung und Beschäftigung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 783. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 137.

Kuhmilch, Ausführungsanweisung vom 7. November 1900 zu der kgl. preuss. Polizeiverordnung vom 14. November 1899, betr. den Verkehr mit frischer —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Kuhmilch, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Sigmaringen vom 14. November 1899, betr. den Verkehr mit frischer —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Kuhmilch, Polizeiverordnung für die Stadt Lissa vom 15. Februar 1901, betr. die Regelung des Verkehrs mit —. Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 477.

Kuhmilch, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 10. April 1901, betr. die Regelung des Verkehrs mit — für den Umfang der Stadt Fraustadt. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 983.

Kurorte, Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. März 1900, betr. die Mitwirkung der Kurärzte bei Vervollkommnung der sanitären Verhältnisse der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV. S. 672.

Leichen, Erlass kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 12. August 1901, betr. die Beförderung von — auf dem Wasserwege. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 905.

Leichenschau, Erlass kgl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten und des Minist. d. I. vom 4. März 1901, betr. Einführung der —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 400. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 621. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 95. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 125.

Leichenschau, Polizeiverordnung des kgl. preuss. Landrathes des Kreises Niederbarnim vom 6. Juni 1900, betr. die Durchführung der allgemeinen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 22.

Leichenschau, Polizeiverordnung kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Mülheim a. R. vom 6. Juli 1901, betr. Einführung der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1147.

Leichenschau, Polizeiverordnung vom 6. November 1900, betr. die pflichtmässige — im Stadtkreise Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 16.

Lymphegewinnungsanstalten, Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angel. u. d. I. vom 13. November 1900, betr. staatliche Beaufsichtigung privater —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 50.

Digitized by Google

Margarine, Ausführungsbestimmungen kgl. belg. Minist. vom 8. Juli 1901 zu dem Gesetz vom 4. Mai 1900, betr. die Unterdrückung der vermittelst — ausgeführten Verfälschungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1196.

Margarinebutter, Verordnung für den Canton Tessin vom 8. Juni 1901, betr. den Verkauf von — und Margarinekäse. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1088.

Masern, Erlass des Bezirksschulrathes der k. k. österr. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien vom 17. December 1900 gegen die Verbreitung der — durch die Schule. Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 136.

Masern, Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 3. Januar 1901, betr. Maassnahmen gegen —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 36. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 406. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 204.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Trier vom 19. März 1901, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 410.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Merseburg vom 14. Mai 1901, betr. Maassregeln zur Verhütung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 525.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Wiesbaden vom 12. Juni 1901 zwecks Herabminderung der Neueinschleppungen von — in den Regierungsbezirk. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 681.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 30. October 1901, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1135.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stettin vom 1. November 1901, betr. die — und die Schweineseuche. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1204.

Medicinalcollegiums, Gesetz grossherzogl. luxemburg. Regierung vom 6. Juli 1901, betr. die Einrichtung und die Befugnisse des —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1197.

Medicinalordnung des Senats von Bremen vom 2. Juni 1901. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 926. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 186.

Milch, Polizeiverordnung des kais. deutsch. Polizeipräsidenten zu Strassburg vom 1. August 1899, betr. den Verkehr mit —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 235.

Milch, Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Koblenz vom 12. October 1901, betr. den Verkehr mit —. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 271.

Milch, Verordnung des herzogl. sachsen-koburg-gothaschen Staatsministeriums vom 4. Mai 1900, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 7.

Milch, Polizeiverordnung für die Stadt Wiesbaden vom 15. März 1901, betr. den Verkehr mit —. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 179.

Milch, Polizeivorschriften des Stadtraths von Crimmitschau vom 27. März 1900, betr. den Handel mit —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 309.

Milch, Königl. portugiesische Verordnung vom 14. September 1900, betr. die Ueberwachung der — und der Molkereierzeugnisse. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 838.

Milzbrand, Bekanntmachung des königl. preuss. Landeshauptmanns der Provinz Ostpreussen vom 19. August 1900, betr. die Entschädigung für an — gefallene Thiere. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 70.

Milzbrand, Rundschreiben an die grossherzogl. hessischen Kreisveterinärämter vom 24. September 1900, betr. das abgeänderte Gesetz über die Enschädigung für an —, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 159.

Milzbrand, Anweisung des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 20. October 1900, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 7. Juli 1896 / 24. September 1900, betr. die Entschädigung für an —, Rauschbrand u. Schweinerothlauf gefallene Thiere, sowie die beim Auftreten des Rauschbrandes u. Schweinerothlaufs zu ergreifenden veterinärpolizeilichen Maassnahmen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1052.

Milzbrandcadavern, Allgemeine Verfügung des königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 14. Mai 1901, betr. Verscharren von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1004.

Milzbrandkranker Schafe, Verfügung des königl. preuss. Minist. für Handel u. Gewerbe vom 10. December 1900, betr. die Gefährlichkeit der Häute —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin)

Digitized by Google

XXV, S. 496. — Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 134. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 481.

Missbrauch geistiger Getränke, Kgl. preuss. Polizeiverordnung für den Kreis Striegau vom 6. October 1900 wider den — in Steinbruchbetrieben. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 201.

Molkereien, Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 27. Mai 1901, betr. sanitäre Zustände in — und Käsereien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 908. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 210.

Molkereien, Verfügung d. königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 20. Juni 1901, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1080.

Morbiditätsstatistik, Erlass des königl. bayr. Staatsminist. d. I. vom 24. Novbr. 1900, betr. — der Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 11.

Mortalitätsstatistik, Grossherzogl. hess. Ministerial-Verfügung vom 11. Juli 1901, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1085.

Müllabfuhr, Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam vom 5. März 1901, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Nahrungsmitteln, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu M.-Gladbach vom 18. Mai 1901, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1128.

Nahrungsmitteln, Abänderung der durch die königl. belgische Verordnung vom 8. October 1894 geänderten Verordnung vom 28. Februar 1891, betr. Maassnahmen zur Verhütung der Verfälschung von — vom 13. August 1901. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1113.

Nahrungsmitteln, Gesetz für den Staat Kentucky vom 17. März 1900, betr. die Regelung des Verkaufs und der Herstellung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 814.

Natur- und Kunsteis, Erlass d. königl. württemb. Minist. d. I. vom 18. Februar 1901, betr. die Gesundheitsgefährdung durch unreines —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 649.

Pasteur'sche Institut, Bekanntmachung für den Canton Bern vom Januar 1901, betr. das — in Bern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 382.

Pausen in den Schulen, Erlass des königl. preuss. Minist. der Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 30. März 1901, betr. die Verstärkung der —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XXII, S. 202. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 859. — Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 111. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 150.

Pemphigus neonatorum, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei v. 28. Octbr. 1901, betr. das Auftreten von —. Oesterreich. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 499.

Pest, Erlass des königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe und der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 23. April 1901, betr. Maassnahmen zur Verhütung der Einschleppung der — durch Ratten, Schiffskehricht und erkrankte Personen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 447.

Pest, Erlass des königl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 12. Juli 1901, betr. die Bekämpfung der —. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 398. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 829. — Ministerialbl. f. Medic.- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 206.

Pest, Erlass des königl. bayer. Staatsministeriums d. I. vom 27. Mai 1901, betreffend Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, insbesondere der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 671.

Pest, Anweisungen d. grossherzogl. luxemburgischen Generaldirectors der öffentlichen Arbeiten vom 11. October 1900, betr. die Ausbreitung der — zu verhüten und zu bekämpfen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 2.

Pest, Allgemeines Sanitätsreglement vom 27. December 1900 zur Verhütung der Einschleppung u. Weiterverbreitung der —. Oester. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 89.

Pest, Vorschriften des Colonialsecretärs für Ceylon vom 24. November 1900, betr. Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten aller Art, insbesondere gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 261.

Pestgefahr, Erlass des königl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten vom 7. August 1901, betr. den aus Anlass der — angeordneten gesundheitspolizeilichen Ueberwachungsdienst in den preussischen Häfen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 405, 406, 418. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 219. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 237.

Pestgefahr, Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburg. Staatsministeriums vom 20. November 1900, betr. Bekämpfung der —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 312.

Pestkranken, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 25. Mai 1901, betr. die Eisenbahnstationen, bei denen

Digitized by Google

zu Pestzeiten Aerzte sofort erreichbar, bezw. bei denen geeignete Krankenhäuser zur Uebernahme von — bereit stehen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Pestverdächtigen Ratten, Erlass des königl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten vom 4. Februar 1901, betr. den Versand u. Untersuchung von — sowie die Rattenvertilgung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 398. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 31.

Pestzeiten, Erlass des königl. preussischen Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 25. Mai 1901, betr. Maassnahmen im Eisenbahnverkehr zu —. Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medicin (Berlin) XXII, S. 200. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 159.

Phosphorzündhölzern, Königl. niederländisches Gesetz vom 28. Mai 1901, betr. das Verbot der Anfertigung von — und die Regelung der Durchfuhr, Einfuhr und des Verkaufes der Vorräthe davon. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 884.

Pilger-Reglement, Türkisches — für 1902 vom 9. Juli 1901. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1200.

Privat-Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Allgemeine Anordnung des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stade vom 22. October 1900, betr. die gesundheitspolizeilichen Anforderungen bei Concessionirung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 114.

Privat-Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Allgemeine Anordnung des königl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 8. December 1900, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 379.

Privatpflege, Erlass des k. k. Landesausschusses des Herzogthums Salzburg vom 18. October 1900, betr. die Beaufsichtigung der in der — untergebrachten unehelichen Kinder. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 30. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 363.

Prostituirten, Runderlass des königlich preuss. Ministeriums d. geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 14. April 1900, betr. die sittenärztliche Untersuchung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 376.

Quarantänemaassregeln, Gesetz der Vereinigten Staaten von Amerika vom 3. März 1901, betr. —, Zusatzbestimmungen zu dem Quarantänegesetz vom 15. Februar 1893. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 501.

Rauchentwicklung, Erlasse des königl. preuss. Ministers für Handel und Gewerbe vom 5. Februar 1901, betr. Verhütung übermässiger —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 377.

Rauchentwicklung, Erlass des königl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 1. Novbr. 1901, betr. Grundsätze zur Verhütung übermässiger —. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 286. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 156.

Reichs-Impfgesetz, Ausschreiben des herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsministeriums vom 20. August 1901, betr. das —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1106.

Rindviehs, Gesetz des Gouverneurs von Natal vom 28. August 1899, betr. die vetarinärpolizeiliche Untersuchung des einzuführenden —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 162.

Rosshaarspinnereien, Verfügung des kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe, der geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 15. Januar 1901, betr. die Einrichtung und den Betrieb der — etc. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 497.

Rosshaarspinnereien, Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel, der u. s. w. Medicinalangelegenheiten und d. I. vom 15. Januar 1901, betr. Abänderung der Anweisung vom 16. Juni 1899 zur Ausführung der Bekanntmachung des Bundesraths, betr. die Einrichtung und den Betrieb der — u. s. w. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 30.

Rosshaarspinnereien, Erlass d. königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 19. Mai 1901, betr. den Betrieb der —, Haar- und Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 257.

Rotz, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist., Abth. f. Medicinalangelegenheiten vom 14. November 1900, betr. den — (Wurm) der Pferde. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 183.

Rotzkrankheit, Rundschreiben d. königl. belgischen Regierung vom 15. December 1900, betr. die Verhütung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 482.

Rotzwurmkrankheit, Königl. belgische Verordnung vom 22. November 1900, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 481.

Sanitäre Ueberwachung, Erlass des k. k. österr. Eisenbahnministeriums vom 20. August 1901, betr. die — der mit den Orientexpresszügen aus Constantinopel eintreffenden Reisenden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 375.

Sanitäre Ueberwachung, Erlass des

Digitized by Google

k. k. österr. Ministers des Innern vom 30. August 1901, betr. die — der aus pestverseuchten Gebieten eintreffenden Reisenden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 374.

Sanitätsordnung des Cantons Graubünden vom 11. September 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 333.

Sanitätspolizeiordnungen, Verordnung der k. k. österr. Statthalterei für das Küstenland vom 23. Mai 1900, betr. die Beschliessung und Einführung von — in den einzelnen Gemeinden. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 236.

Sanitätsübereinkommen, Internationales — vom 19. März 1897. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 85.

Schafräude, Allgemeine Verfügung des königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 12. April 1901, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 576.

Schafräude, Bekanntmachung des herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsministeriums vom 30. März 1901, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 822.

Schanklocalen, Ortspolizeiliche Vorschriften der königl. bayerischen Regierung der Pfalz vom 27. Juli 1900, betr. Bierpressionen, Handel mit Flaschenbier, sowie die Aufbewahrung von Neig- und Tropfbier in —. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 576.

Schaumweinsteuergesetzes, Entwurf eines — für das Deutsche Reich vom 31. Januar 1901, nebst Begründung zur verfassungsmässigen Beschlussnahme. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 186

Schiffscontrole, Erlass des königl. preuss. Ministers für Handel und Gewerbe und des Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 23. April 1901, betr. die gesundheitspolizeiliche — und die ständige Ueberwachung des Gesundheitszustandes in den deutschen Häfen. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 94. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 146. — Vierteljahrschr. f. ger. Medicin (Berlin) XXII, S. 199.

Schiffscontrole, Erlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten und f. Handel u. Gewerbe vom 24. Aug. 1901, betr. die gesundheitspolizeiliche —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1050.

Schlachthäuser, Reglement des grossherzogl. luxemb. Staatsminist. vom 3. Oct. 1899, betr. die Controle der Privat- — und Schlachtereien. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1033.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Verordnung d. fürstl. Reuss ä. L. Landesregierung vom 19. August 1901, zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die — vom 3. Juni 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1057.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Bekanntmachung des kgl. bayer. Staatsministers d. I. vom 4. September 1901, betr. den Vollzug des Reichsgesetzes über —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1129.

Schlachtviehes, Bekanntmachung des Magistrates von Berlin vom 5. Juli 1901, betr. die bisherigen Bestimmungen der §§. 13, 25 u. 27 des Regulativs für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden — vom $\frac{\text{7. December 1898}}{\text{14. Januar 1899}}$. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1166.

Schulärzte, Erlass des königl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 15. November 1900, betr. die Thätigkeit der — an den städtischen Volksschulen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 124. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 135.

Schuleinrichtungen, Erlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 6. April 1901, betr. die — für nicht normal begabte, aber unterrichtsfähige Kinder. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1216. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 217.

Schulgesetze, Auszug aus der Vollziehungsverordnung für den Canton Zug vom 11. December 1900, zum —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 836.

Schulhäuser, Normalien für den Canton Bern vom 1. Februar 1901 für Erstellung neuer —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 861.

Schulhygiene, Erlass des grossherzoglich hess. Minist. d. I., Abth. für öffentliche Gesundheitspflege vom 30. Januar 1901, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

Schulhygienische Unterweisung, Erlass des grossherzogl. hess. Minist. d. I., Abth. f. öffentl. Gesundheitspflege vom 10. November 1900, betr. die — der Lehrer. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 116. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 47. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 290.

Schulpflichtiger Kinder, Polizeiverordnung vom 28. December 1900, betr. die unzulässige Ausnutzung der Arbeits-

Digitized by Google

kräfte — in Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 46.

Schweinefieber, Grossbritannische Verordnung vom 28. August 1901, betr. das —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1112.

Schweinekrankheiten, Landespolizeiliche Anordnung d. königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stettin v. 12. Juni 1901, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 681.

Schweinerothlauf, Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 13. Febr. 1901, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 518.

Schweineseuchen, Vorschriften d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Hildesheim vom 9. Februar 1901, betr. Maassnahmen gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 846.

Seeschiffe, Erlass des kgl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 10. October 1900, betr. die Grundsätze, nach welchen die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung der — auszuführen ist. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 668.

Sittenärztlichen Untersuchungen, Runderlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 28. August 1900, betr. die medicinalamtliche Revision der —. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 377.

Steinbrüchen und Gräbereien, Bekanntmachung der kgl. bayer. Regierung von Mittelfranken vom 20. Juni 1900, betr. ortspolizeiliche Vorschriften für den Betrieb von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 832.

Sterbekarte, Kreisschreiben des eidgen. statistischen Bureaux vom December 1900, betr. eine neue —. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 339.

Strassenpolizeiverordnung für die Stadt Posen vom 5. März 1901. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1075.

Thiercadavern, Verordnung für den Canton Basel-Stadt vom 13. October 1900, betr. Beseitigung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 203.

Thierleichen, Königl. belg. Verordnung vom 31. December 1900, betr. Abänderung der Art. 34 bis 42 der Verordnung vom 20. September 1883 über die Unschädlichmachung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 599.

Todesursachen, Bekanntmachung des grossherzgl. oldenburg. Staatsministeriums vom 10. December 1900, betr. die Ermittlung der — durch die Standesämter. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 360.

Todtenbeschaudienstes, Erlass k. k. bukowinaer Landesregierung vom 29. Juni 1901, betr. die Ueberwachung des — durch die Gemeindeärzte. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 883.

Todtenbeschauordnung, Kundmachung der k. k. österr. Statthalterei im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 23. Juni 1900, betr. die — für die k. k. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 117.

Tolle oder tollwuthverdächtige Thiere, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten vom 14. Mai 1901, betr. Bissverletzungen von Menschen durch —. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiter (Berlin) I, S. 160.

Tollen oder tollwuthverdächtigen Thieren, Runderlass des königl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten und d. I. vom 22. Juni 1901, betr. Ergänzung der Vorschriften über Aufnahme von Personen, die von — gebissen sind, in das Institut für Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 176.

Tollwuth, Runderlass des königl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten vom 14. Mai 1901, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 622.

Tollwuth, Gemeinsame Verfügung d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten und Polizeipräsidenten zu Berlin und Potsdam vom 1. Juli 1901, betr. Schutzimpfungen gegen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 983.

Trichinen, Verordnung des königl. sächs. Minist. d. I. vom 6. Juli 1901, betr. die Untersuchung geschlachteter Hunde auf —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1105.

Trichinenschauern, Rundverfügung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Liegnitz vom 22. September 1901, betr. Nachprüfung von —. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 278.

Trinkeranstalten, Verfügung d. königl. preuss. Justizministers vom 27. Juni 1900, betr. Unterbringung entmündigter Trunksüchtiger in —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 620.

Trinkgefässe, Rundschreiben des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Minist. für Medicinalangelegenheiten vom 20. Mai 1901, betr. —. Veröffentlichungen d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

Digitized by Google

Trinkwasserverhältnisse, Erlass der k. k. österr. Landesregierung zu Kärnthen vom 23. Januar 1899, betr. Erhebungen über die — in den Gemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 125. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 579.

Tuberculin, Verordnung für Uruguay vom 20. August 1901, betr. — und medicamentöse Producte bacterischen oder organischen Ursprungs. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1155.

Tuberculinimpfung, Verfügung des kgl. preuss. Ministeriums f. Landwirthschaft etc. vom 20. Mai 1901, betr. — des Rindviehs in den Quarantäneanstalten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Tuberculose, Erlass d. kgl. preuss. Minist. der öffentlichen Arbeiten, der geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 22. April 1901, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 518. — Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 96. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 147.

Tuberculose, Erlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 20. Juli 1901, betr. Verhütung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 925. — Ministerialbl. für Med.- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 219.

Tuberculose, Erlass d. grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 12. November 1900, betr. die Bekämpfung der — als Volkskrankheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 117.

Tuberculose, Rundschreiben des Generalzolldirectors von Frankreich vom 15. Jan. 1901, betr. Maassnahmen gegen die Verbreitung der — und einiger anderen ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 580.

Tuberculose, Anleitung vom eidgenöss. Fabrikinspectorat vom 31. August 1900 zur Verhütung der Ansteckung mit — in Arbeitsräumen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 521.

Tuberculose, Sanitätspolizeiliche Vorschriften für den Canton Graubünden vom 27. Januar 1901, betr. Maassnahmen bei —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1087.

Tuberculose, Reglement für den Canton Graubünden vom 27. Januar 1901, betr. die Desinfection bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1087.

Tuberculose, Königl. norweg. Verordnung vom 29. October 1900, betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vom 8. Mai 1900 über die Bekämpfung der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 241.

Unterleibstyphus, Verfügung d. königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 22. November 1900, betr. Massnahmen gegen die Verbreitung des —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 331.

Unterleibstyphus, Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Cassel vom 11. Jan. 1901, betr. die bacteriologische Feststellung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV. Beilage S. 33.

Untersuchungsämtern, Erlass des kgl. preussischen Minist. der geistl., Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 21. Octbr. 1901, betr. Errichtung von — für ansteckende Krankheiten. Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I. S. 290.

Versammlungsräumen, Polizeiverordnung d. fürstl. schaumb.-lipp. Ministeriums vom 18. December 1900, betr. die baupolizeiliche Anlage von öffentlichen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 554.

Versuchs- und Prüfungsanstalt, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten, der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen, für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, des Innern und für Handel und Gewerbe vom 27. August 1901, betr. die Geschäftsanweisung und Gebührenordnung für die Königliche — für Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 237. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 243.

Veterinärdienst, Königl. portugiesische Verordnung vom 14. September 1900, betr. den — in Lissabon. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 889.

Veterinärpolizeigesetz für Argentinien vom 10. October 1900. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 384.

Viehseuchen, Verordnung d. kgl. sächs. Minist. d. I. vom 30. October 1900 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 / 1. Mai 1894, betr. die Abwehr und Unterdrückung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 279.

Viehseuchen, Sanitätspolizeiliche Verordnung der Regierung in Rio Grande do Sul in Brasilien vom 3. August 1900 gegen die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1034.

Viehseuchenstatistik, Rundschreiben d. kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 2. Juli 1901, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1103.

Digitized by Google

Viehwagendesinfection, Allgemeine Verfügung des kgl. preuss. Minist. der öffentlichen Arbeiten, für Landwirthschaft etc. u. des Innern vom 29. Mai 1901, betr. — bei Kleinbahnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030.

Volkskrankheiten, Erlass d. kgl. preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten und des Innern vom 16. September 1901, betr. Benachrichtigung der Militärbehörden von dem Auftreten gefahrdrohender — durch die Civilbehörden. Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 247. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 238.

Wasserbehälter, Bekanntmachung der Behörde für Wohnungspflege zu Hamburg vom 1. November 1900, betr. die Beseitigung offener —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 143.

Wassergesetz, Königl. württembergisches vom 1. December 1900, Aus dem —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 353.

Wasseruntersuchungen, Verfügungen des Bezirkspräsidenten für Elsass-Lothringen vom 7. u. 14. Mai 1901, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 736.

Wasserversorgung, Ortsgesetz vom 14. September 1900, betr. die — der Stadt Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 32.

Wein, Königl. preuss. Gesetz vom 24. Mai 1901, betr. den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 516. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 164. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 167.

Wein, Erlass des königl. preuss. Minist. f. Medicinalangelegenheiten vom 3. Mai 1901, betr. Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze über den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 783. — Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 168. — Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 177.

Wein, Bekanntmachung des kais. deutsch. Reichskanzlers vom 2. Juni 1901, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 645. — Ministerialblatt f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 264. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 171.

Wein, Bekanntmachung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 5. September 1901, betr. den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1129.

Wein, Verordnung des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 15. August 1901, zur weiteren Ausführung des Gesetzes, betr. den Verkehr mit —, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 24. Mai 1901. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1147.

Wein, Bekanntmachung des kaiserlich deutschen Reichskanzlers vom 2. Juli 1901, betr. Vorschriften für die chemische Untersuchung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 645.

Weinbereitung, Ausführungsbestimmungen zum Gesetz des königl. italienischen Staatssecretärs für Ackerbau, Gewerbe u. Handel vom 25. März 1900, betr. die Bekämpfung des Betrugs bei der — und dem Weinhandel. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 238.

Weinfälschung, Königl. englisches Gesetz für Victoria vom 17. October 1900 zur Verhütung der —. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 263.

Werkstätten, Verordnung des grossherz. badischen Minist. d. I. vom 18. December 1900, betr. die — mit Motorbetrieb. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 355.

Wochenbettfiebererkrankungen, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 13. Februar 1901, betr. Erhebungen und Berichterstattung über —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 134. — Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 650.

Wochenbettpflegerinnen, Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. Juni 1900, betr. Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung der —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 21.

Wochenbettpflegerinnen, Verfügung des kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stralsund vom 16. Februar 1901, betr. Lehrgänge für —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1004. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 136.

Wohnungsaufsicht, Verordnung der kgl. bayer. Regierung vom 10. Februar 1901, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 550. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 34. — Arch. für Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 274. — Bayer. Aerztl. Correspondenzblatt (München) IV, S. 29.

Wohnungsaufsicht, Königl. bayerische Ministerialentschliessungen vom 12. April 1901, betr. die Handhabung der —. Ver-

Digitized by Google

öffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1082.

Wohnungsaufsicht, Verfügung des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 21. Mai 1901, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 984. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 221.

Wohnungsdesinfection, Anweisung für die Schweiz vom April 1901 zur Ausführung der — vermittelst Formaldehyd mit dem von Prof. Dr. Flügge angegebenen Apparat. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 811.

Wohnungsverhältnisse, Erlass d. kgl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe, der geistl. etc. Angelegenheiten und d. I. vom 19. März 1901, betr. die zur Verbesserung der — zunächst zu ergreifenden Maassnahmen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 476. — Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 112. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 113. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 124.

Wollkämmereien, Bestimmungen für Grossbritannien vom Mai 1900, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1171.

Wurstwaaren, Erlass der k. k. niederösterreichischen Statthalterei vom 11. April 1901, betr. das Färben von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 231. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

Zahn- und Mundpflege, Verordnung des grossherzoglich sachsen-weimarschen Staatsministeriums vom 6. December 1900, betr. die — bei Schulkindern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

Zündholzfabriken, Bestimmungen für Grossbritannien vom 20. April 1900, betr. —, welche weissen oder gelben Phosphor verarbeiten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1169.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — vom Jahre 1901. Protokolle der Sitzungen vom 28. October 1901. Münchener medicin. Wochenschrift XLVIII, S. 2067.

Ascher, Städtische Gesundheitsämter. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 790.

Dölger, R., Das männliche niederärztliche Personal in Bayern, seine geschichtliche Entwicklung seit Erlass des organischen Edictes und seine gegenwärtige Stellung. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med. (Nürnberg) LII, S. 39, 130.

Erlass kgl. preuss. Minist. der Medicinalangelegenheiten vom 18. Mai 1901, betr. Stellung und Beschäftigung der Kreisassistenzärzte. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 783. — Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 137.

Erlass kgl. preuss. Minist. der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 23. März 1901, betr. Einführung einer Dienstanweisung für die Kreisärzte. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 974, 997, 1021. — Ministerialbl. für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 2.

Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. März 1901, betr. die Mitwirkung der Curärzte bei Vervollkommnung der sanitären Verhältnisse der Curorte. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 672.

Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 27. März 1901, betr. die Standesordnung für die Angehörigen der Aerztekammer des Königreichs Böhmen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 351.

Erlass kaiserl. österr. Landesregierung in Kärnten vom 17. Juli 1900, betr. die Assanirungsthätigkeit der Districtsärzte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 56.

Evatt, G., Die Verantwortlichkeiten der Medicinalbeamten der königl. Marine und Armee. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 545.

Gemeindebeschluss vom 9. August 1901, betr. Bildung einer Gesundheitscommission für die Stadt Quedlinburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 497.

Gesetz grossherzogl. luxemburg. Regierung vom 6. Juli 1901, betr. die Einrichtung und die Befugnisse des Medicinalcollegiums. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1197.

Gesetz, Königl. niederländisches — vom 21. Juni 1901, betr. Regelung der Staatsaufsicht über die Gesundheit der Bevölkerung. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 909.

Gesundheitscommissionen, Die Bildung von — auf Grund des Gesetzes vom 16. September 1899. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 101.

Jastrow, Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Correferat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 1901. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 931. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1585 — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 426. — Gesundheit (Leip-

Digitized by Google

zig) XXVI, S. 236. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 202.

Jones, Herbert, Reform des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Public Health (London) XIII, S. 274. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 520.

Kiefer, Guy L., Die Beziehung des ärztlichen Standes zu den Gesundheitsbehörden. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 498.

Klasz, Paul, Die sanitäre Gesetzgebung u. Verwaltung in Ungarn. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 238, 317.

Kupffer, Instructionen zur Ausübung sanitätsärztlicher Thätigkeit für livländische Landärzte. Petersb. med. Wochenschrift VIII, Nr. 36.

Medicinalordnung des Senats von Bremen vom 2. Juni 1901. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 926. — Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage S. 186.

Niemeyer, Die Gesundheitscommissionen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, VII, S. 413.

Pile, Thomas, Die Rolle der städtischen Behörden in Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 525.

Rapmund, Otto, Die Ausführung des preussischen Kreisarztgesetzes, insbesondere die Dienstanweisung der Kreisärzte und die sich daraus ergebende Stellung und Thätigkeit derselben. Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 307. — (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 455.

Rapmund, Otto, Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Referat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 1901. (Referat.) D. Medicinalztg. (Berlin) XXII, S. 921. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 426. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1584. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 202. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 236.

Rapmund, Otto, Zur Ausführung des Kreisarztgesetzes. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 137.

Raynaud, L., Der internationale Sanitätsrath von Marocco. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 793.

Reincke, J. J., Das Medicinalwesen des Hamburgischen Staates. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 810.

Roth, E., Die Dienstanweisung für die Kreisärzte. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 197.

Roth, E. u. A. **Leppmann,** Der Kreisarzt, Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten u. zur Sachverständigenthätigkeit der Aerzte. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 388.

Rundverfügungen königl. preuss. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1901, betr. die Durchführung des Kreisarztgesetzes. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1217. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 219.

Sanitätsordnung des Cantons Graubünden vom 11. September 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 333.

Schwartz, Oscar, Die neue Dienstanweisung für die preussischen Kreis- und Gerichtsärzte bezüglich deren Stellung zu den nicht beamteten Aerzten und den Krankenanstaltsärzten. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 618.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1900. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLIV, S. 59.

Verfügung königl. preuss. Minist. der Medicinalangelegenheiten und d. I. vom 13. März 1901, betr. die Bildung von Gesundheitscommissionen und den Erlass einer Geschäftsanweisung für diese. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 573. — Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 66.

Verordnung, Königl. preuss. — vom 4. März 1901, Inkrafttreten des Gesetzes, betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 48.

Verordnung k. k. österr. Statthalterei für das Küstenland vom 23. Mai 1900, betr. die Beschliessung und Einführung von Sanitätspolizeiordnungen in den einzelnen Gemeinden. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 236.

Villinger, Thätigkeit der beiden Stadtärzte in Stuttgart im Jahre 1900. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXVIII, S. 47.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Alkoholismus, Achter internationaler Congress gegen den — in Wien, s. XI, 7, Anhang: Alkoholismus, S. 940.

Benoit, E. P., Die Hygiene auf dem Congress in Paris. Union méd. du Canada (Montreal) VII, S. 42.

Bornträger, Bericht über den zehnten internationalen Congress für Hygiene und

Digitized by Google

Demographie in Paris. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 18, 77, 157. — Gesundheit (Leipzig) XXXVI, S. 5, 51, 64, 101, 136, 158, 176.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die fünfundzwanzigste Versammlung des — zu Trier am 12., 13. und 14. September 1900. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Sechsundzwanzigste Versammlung des — in Rostock vom 18. bis 21. September 1901. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 682. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 921, 931, 941, 958, 968, 981, 992. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1584, 1629. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 187. — Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 346, 364, 379, 399. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 236, 252. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 202, 222, 233. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 268.

Fischer, M., Die Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 288.

Hampe, Hygienisches von der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. Monatsbl. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXIV, S. 187.

Internationale Congress, Der zehnte — für Hygiene und Demographie vom August 1900. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 44, 61, 75.

Kossel, H., Zehnter internationaler Congress für Hygiene uud Demographie. Verhandlungen der Section für Mikrobiologie und Parasitologie in ihrer Anwendung auf die Hygiene. Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 98.

Lent, Bericht über die am 3. November 1900 in Köln stattgehabte Generalversammlung des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 49.

Pröbsting, Bericht über die XXVI. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gsundheitspflege zu Rostock am 18. bis 21. September 1901. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 425.

Pröbsting, 73. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte in Hamburg vom 22. bis 28. September 1901. Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XX, S. 442.

Rapmund, Bericht über die XXVI. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock vom 18. bis 21. September 1901. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV. Suppl. S. 121.

Schulgesundheitspflege, Die zweite Jahresversammlung des Allgemeinen deutschen Vereins für —, s. III, 1. Schulhygiene, S. 776.

Tuberculose-Congress zu London, s. V, 17: Tuberculose und Perlsucht, S. 855.

Volks- und Jugendspiele, Fünfter Congress für — zu Nürnberg, s. III, 7. Schulhygiene, Volks- und Jugendspiele S. 779.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Abbot, S. W., Staatslaboratorien zur Unterstützung der sanitären Thätigkeit. Journ. of Med. a. Sc. (Portland) VII, S. 71.

Accinelli, F., Ueber den Unterricht in der Hygiene für Mädchen. Unione med. ital. (Turin) V, S. 58.

Dönitz, W., Bericht über die Thätigkeit des kgl. Instituts für Serumforschung und Serumprüfung zu Steglitz, Juni 1896 bis September 1899. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 187. — Berliner klin. Wchschr. XXXVII, S. 614. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV. S. 101.

Duffey, Sir G., Ein Bericht über die Nothwendigkeit von bacteriologischen und pathologischen Laboratorien in Dublin. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 334.

v. Esmarch, E., Hygienische Fortbildungscurse für Verwaltungsbeamte. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 321.

Fraenkel, C., Das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 210. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII. S. 621. — Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XX, S. 227. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 13.

Morgenroth u. Bassenge, Bericht über die im bacteriologischen Laboratorium zu Tientsin in der Zeit vom 1. Octbr. 1900 bis 1. März 1901 ausgeführten Arbeiten. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 548.

Pagliani, L., Das städtische Seruminstitut von Turin vor der „Academia dei Phisiocritici" von Siena. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 805.

Pause, Unterricht über Gesundheitspflege in der Schule. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 804.

Petit, P., Das bacteriologische Laboratorium von Paraguay. Gaz. méd. de Paris 1901, I, S. 133.

Pinard, Hygienischer Unterricht in den Schulen Frankreichs. Rev. scientif. (Paris) 1901, 12. Oct.

Digitized by Google

Smith, R. Greig, Bacteriologisches Laboratorium der Linnean Society of New South Wales, 1900. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 208.

Trudeau, E. L., Geschichte und Thätigkeit das Saranac-Laboratoriums zum Studium der Tuberculose. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) XII, S. 271.

Variot, Ueber den Hygieneunterricht in Lehrerbildungsanstalten und Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 661.

Vaughan, V. C., Methoden d. hygienischen Unterrichts. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 386.

6. Tropenhygiene.

Bartels, Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Bericht über das Vorkommen der Framboesie und des Ringwurms auf den Marschall-Inseln und auf Nauru. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 164.

Borel, Die sanitäre Vertheidigung des persischen Meerbusens und des Chat-El-Arab. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 492.

Brault, J., Hygiene und Prophylaxe in den heissen Ländern. Klimatologie der heissen und tropischen Länder, ihr Einfluss in der Pathologie. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 436.

Breitung, H., Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung der Tropenkrankheiten, Malaria, Dysenterie etc. (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 31.

Coleman, James B., Aerztliche Erfahrungen in Süd-Afrika. Dublin. Journ. CXII, S. 106.

Curry, J. J., Die Fieber der Philippinen. Vorläufiger Bericht über die Natur der auf den philippinischen Inseln herrschenden Fieber, einschliesslich Typhus, Maltafieber, Malaria und unbestimmten tropischen Fieber. Boston med. and surg. Journ. 1901, S. 446.

Däubler, Carl, Die Grundzüge der Tropenhygiene. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 51.

Fiebig, M., Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Europäer in den Tropen. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 14, 59, 92. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 212.

Firket, Die europäischen Fieber in den heissen Ländern. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1901, Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1217.

Fischer, Bernhard, Zur Frage der sogenannten remittirenden Fieber der wärmeren Länder. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 143.

Flakowski, Volkshygiene in Japan. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 113.

Friedrichsen, Ueberblick über die gesundheitlichen Verhältnisse der Insel Zanzibar. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 7.

Gleim, Berichte über die Schlafkrankheit der Neger im Congogebiete. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 797.

Grawitz, Ein Beitrag zur Frage nach der Entstehung der sogen. Tropenanämie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 63.

Heberlein, H., Hygienisches Allerlei aus Ostasien. Med. Woche (Berlin) 1901, II, S. 421.

Henggeler, O., Ueber die wichtigsten Tropenkrankheiten in Deli-Sumatra. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 809.

Hueppe, Ferdinand, Ueber die modernen Colonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 7, 46; s. auch S. 558, 559. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 789.

Kermorgant, A. und G. **Reynaud**, Hygienische Vorsichtsmaassregeln für die Expeditionen und die Erforschungen in heissen Ländern. (Referat.) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 117..

Kohlbrugge, Betrachtungen über den Einfluss des tropischen Klimas auf den Körper. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 431.

Kronecker, Franz, Die „Kala-Azar" in der vorderindischen Provinz Assam. Eine tropen-pathologische Studie, nach englischen Quellen dargestellt. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 764.

Mac Gregor, William, Einige Probleme der Tropenmedicin. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 569.

Mense, C., Bemerkungen und Beobachtungen über die Schlafsucht der Neger. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 798.

Noel, Das coloniale Sanitätscorps. Bull. méd. (Paris) XV, S. 568.

Plehn, F., Ueber die Assanirung tropischer Malarialänder. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 41.

Plehn, F., Bericht über eine Studienreise in Deutsch-Ostafrika, Unterägypten u. Italien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 409.

Ranke, K. E., Ueber die Einwirkung des Tropenklimas auf die Ernährung des Menschen auf Grund von Versuchen im tropischen und subtropischen Südamerika. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 177.

Reboul, Sanitätsdienst der Marinedivision von Cochinchina. Arch. de Méd. nav. (Paris) LXXV, S. 321.

Digitized by Google

Ross, R., Ueber die Gewohnheiten der Europäer in Indien und Afrika in Beziehung zur Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 682.

Sobotta, E., Neuere Mittheilungen über tropische und subtropische Krankheiten, bezw. Krankheiten heisser Länder. Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 751.

Taleyrand, J., Ueber die Errichtung von Specialinstituten für die Tropenkrankheiten im Auslande. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 399.

Tropenfieber, siehe auch V, 5, Andere Tropenfieber, S. 842.

Vallin, E., Der Unterricht in Colonialmedicin und Hygiene. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 481.

Velde, Bericht über die gesundheitlichen Verhältnisse der Provinz Schantung. (Referat.) Arch. für Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 69.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Igl, Johann, Ueber Sanitätskataster. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 129.

2. Hygienische Topographieen und Jahresberichte.

Beraneck, Hermann, Die Stadt Paris vom gesundheitstechnischen Standpunkte. (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXIV, S. 36.

Candelon, Der sanitäre Zustand der Stadt Toulouse im Jahre 1900. Statistisches Resumé der Geburten u. der Sterblichkeit in der zehnjährigen Periode 1891—1900. Arch. méd. de Toulouse VII, S. 169, 198.

Delore, X., Die Hygiene von Lyon in der medicinischen Gesellschaft. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 221, 289.

Frottier, Sanitätsstatistik der Stadt Havre während des Jahres 1900. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1901, I, S. 106, 125.

Galli, Giov., Die Hygiene im antiken, päpstlichen und im modernen Rom. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1248.

Inglis, J., Sanitäre Verhältnisse von Peking. Journ. of Amer. Med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 874.

Marian, A., Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Aussig im Jahre 1900. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 241, 253.

Preininger, Vladimir, Prag in statistischen Daten. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien), XIX, S. 85.

Schlegtendal, B., Das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Aachen in den Jahren 1895, 1896 u. 1897. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 155.

Schoefl, R., Gesundheitszustand in Mähren 1899. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 709.

Schwartz, Oscar, Die gesundheitlichen Zustände der europäischen Grossstädte in alter und neuester Zeit. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1016, 1354.

Williams, E., Städte-Assanirung mit besonderer Beziehung zur Stadt Memphis. Memphis. med. Monthlg. XXI, S. 186.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bevölkerung Preussens, Die — nach ihrer Vertheilung auf die Städte und das Land während des Jahrzehntes 1890/1900. Zeitschr. d. königl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XLI, S. XXIX.

Bewegung der Bevölkerung in Frankreich 1899. Zeitschr. d. königl. preussischen statistischen Bureaus (Berlin) XLI, S. XV.

Claus, Max, Untersuchungen über die Bevölkerungs- und Wohnungsdichtigkeit der Stadt Rostock i. M. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 867.

Glauning, Wilhelm, und Sigmund **Markel**, Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrgang 1900, S. 31.

Guimbail, H., Die Bevölkerungsabnahme in Frankreich. Monaco méd. V, S. 4.

Lacassagne, Ueber die Entvölkerung. Arch. d'Anthrop. crim. (Lyon und Paris) XVI, S. 282.

Raseri, E., Die Bevölkerung des Reiches nach den Resultaten der allgemeinen Volkszählung vom 9. Februar 1901. Rev. d'Ig. e San. pubb. (Turin) XII, S. 377. — Salute pubb. (Perugia) XIV, S. 165.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1900 und Rückblick auf die 50 Jahre 1851—1900. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLIV, S. 13.

Stauss, Zur Bewegung der Bevölkerung in Hohenzollern. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 701.

Volkszählung vom 1. December 1900, Das vorläufige Ergebniss der — für den preussischen Staat. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XLI, S. 39.

Digitized by Google

4. Morbiditätsstatistik.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom November 1900 bis October 1901. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 14, 30, 46, 62, 78, 102, 114, 130, 142, 158, 178, 194.

Blasius, R., Ueber das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Ortschaften der Kreise Braunschweig, Wolfenbüttel, Helmstedt, Gandersheim u. Holzminden vom November 1900 bis October 1901. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 14, 29, 45, 61, 77, 101, 114, 129, 141, 157, 177, 193.

Bleicher, H., Frankfurter Krankheitstafeln. Untersuchungen über Erkrankungsgefahr und Erkrankungshäufigkeit nach Alter, Geschlecht, Civilstand und Beruf auf Grund des Materiales der Ortskrankenkassen. Beitr. z. Statistik d. Stadt Frankfurt a. M. 1901, Heft 4.

Entwurf eines neuen Morbiditätsschemas für Krankenanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, Beilage zu Nr. 51.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten in Bayern im I. bis IV. Vierteljahr 1900. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 724/725.

Erkrankungen an Infectionskrankheiten in Nürnberg, Hamburg, Galizien, Bukowina, Bosnien, Dänemark, Norwegen, Moskau und Serbien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 797.

Erlass d. kgl. bayr. Staatsminist. d. Innern vom 24. November 1900, betr. Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 11.

Escherich, Th., Studien über die Morbidität der Kinder in verschiedenen Altersklassen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 525.

Glauning, Wilhelm, u. Sigmund **Merkel,** Ergebnisse der Morbiditätsstatistik in Nürnberg im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrg. 1900, S. 64.

Nachweisung über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, Beibl. S. 38, 52, 62, 86, 102, 122, 148, 158, 178, 194, 214, 238, 266.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse von Frankfurt am Main im Jahre 1900 und Rückblick auf die 50 Jahre 1851—1900. Jahresber. über d. Verwaltung d. Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLIV, S. 30.

Symons, W. H., Statistiken über Schwindsucht und andere vermeidbare Krankheiten. Bristol med.-chir. Journ. XIX, S. 7.

Weinberg, W., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1900. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart, XXVIII, S. 17.

5. Mortalitätsstatistik.

Andersson, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in Stockholm während des Jahres 1899. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 68.

Bekanntmachung d. grossherzogl. oldenburg. Staatsministeriums vom 10. December 1900, betr. die Ermittelung der Todesursachen durch die Standesämter. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 360.

Bizzozero, G., Die Zunahme der Sterblichkeit durch Krebsleiden. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XII, S. 295.

Domergue, Sterblichkeit in Marseille während des Jahres 1899 und während der zehnjährigen Periode von 1890 bis 1899. Marseille méd. XXXVIII, S. 181.

Erkrankungen und Todesfälle einiger deutscher Grossstädte in der Zeit vom 31. December 1899 bis 29. December 1900. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1011.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1900. Zeitschr. d. kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XLI, S. 209.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle in den preussischen Mittelstädten und Landgemeinden von über 30 000 bis 100 000 Einwohnern während des Jahres 1900. Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XLI, S. LI.

Geburts-, Heiraths- und Sterbeziffer in den preussischen Grossstädten von über 100 000 Einwohnern im Jahre 1900. Zeitschrift d. königl. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XLI, S. XIX.

Geburts- u. Sterblichkeits-Verhältnisse der Städte Frankfurt a. M., München, Leipzig und Hamburg im Jahre 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 414/415.

Geburts- u. Sterblichkeits-Verhältnisse der Städte Berlin, Breslau, Wien und Mailand im Jahre 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 608/609.

Geburts- u. Sterblichkeits-Verhältnisse der Städte Zürich, London, Moskau und Madrid im Jahre 1900. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 896.

Hayward, P. E., Die Sterblichkeit an Schwindsucht und an anderen tuberculösen Erkrankungen, nach den Lebenstafeln betrachtet. Lancet (London) 1901, II, S. 356.

Heimann, Georg, Die Sterblichkeit an infectiösen Kinderkrankheiten in Preussen.

Digitized by Google

D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 736.

Jahresausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1900. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, Beibl. S. 31.

Kreisschreiben des Eidgen. statistischen Bureaux vom December 1900, betr. eine neue Sterbekarte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 339.

Lemoine, Geburt und Sterblichkeit auf den Inseln und auf den Archipelen der französischen Besitzungen von Oceanien während der Jahre 1897, 1898, 1899. Ann. d'hyg. et méd. colon. (Paris) IV, S. 304.

Ministerial-Verfügung, Grossherzogl. hessische — vom 11. Juli 1901, betr. Mortalitätsstatistik. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1085.

Monod, Henri, Die Sterblichkeit in Frankreich von 1886 bis 1898. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLV, S. 169. — Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 305. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 860.

Prinzing, Fr., Zur Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik Württembergs im Vergleich mit der anderer Staaten. Württemb. Jahrb. (Stuttgart), II, S. 276.

Rahts, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1897. Med.-statist. Mittheilungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VI, S. 112. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 567.

Rahts, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1898. Med.-stat. Mitth. d kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VI, S. 289.

Rychna, Joseph, Die Nativitäts- und Mortalitätsausweise der k. k. statistischen Central-Commission in Wien u. des kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 548. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 358.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1900 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verwaltung d. Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLIV, S. 53.

Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung des preussischen Staates 1899. Zeitschr. d. kgl. preuss. stat. Bureaus (Berlin) XLI, S. VI.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern, monatliche Nachweisungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 37, 123, 217, 317, 437, 529, 655, 747, 871, 963, 1063, 1179.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 40000 und mehr Einwohnern, wöchentliche Nachweisungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 14, 42 etc.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes, monatliche Nachweisungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 41, 127, 221, 321, 441, 533, 659, 751, 875, 967, 1067, 1225.

Sterblichkeit in grösseren Städten des Auslandes, wöchentliche Nachweisungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 15, 43 etc.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1900. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 368; s. auch S. 434.

Weinberg, W., Die Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1900. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXVIII, S. 13.

Westergaard, H., Die Lehre von der Mortalität und Morbilität. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Bl. S. 305.

Wochenausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden in der Zeit vom 16. December 1900 bis zum 14. December 1901. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, Beibl. S. 2, 6 10 etc.

Anhang: Todtenschau.

v. Boltenstern, Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Leichenschau im Deutschen Reiche. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 64.

v. Boltenstern, V., Zur allgemeinen obligatorischen Leichenschau. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XXVI, S. 181.

Erlass der k. k. Bukowinaer Landesregierung vom 29. Juni 1901, betr. die Ueberwachung des Todtenbeschaudienstes durch die Gemeindeärzte. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 883.

Erlass d. königl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten u. des Ministers d. Inn. vom 4. März 1901, betr. Einführung der Leichenschau. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XXI, S. 400. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 621. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 95. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 125.

Kundmachung des k. k. österr. Statthalters im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 23. Juni 1900, betr. die Todtenbeschauordnung für die k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 117.

Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu Mülheim a. Rh. vom 6. Juli 1901, betr. Einführung der Leichenschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1147.

Digitized by Google

Polizeiverordnung vom 6. November 1900, betr. die pflichtmässige Leichenschau im Stadtkreis Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 16.

Polizeiverordnung des kgl. preuss. Landraths des Kreises Niederbarnim vom 6. Juni 1900, betr. die Durchführung der allgemeinen Leichenschau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 22.

Vieser, Die ärztliche Leichenschau. Aerztl. Mittheil. aus und für Baden (Karlsruhe) LV, Nr. 23.

Walford, E., Die Bescheinigung der Todesursachen und die Registrirung der Todesfälle. Public. Health (London) XIII, S. 262. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 391.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Ahlfeld, F., Die Zukunft der nach künstlicher Einleitung der Geburt frühgeborenen Kinder. Gynäkol. Centralblatt (Leipzig) XXV, S. 537.

Bienfait, A., Die Puericultur. Gaz. méd. belge (Liège) XIII, S. 253.

Bruch, A., Hygiene des ersten Lebensjahres. Bull. Hôp. civ. franç. de Tunis IV, S. 61.

Carraroli, A., Puericultur. Arch. internaz. di Med. e Chir. (Neapel) XVII, S. 72.

Cohn, Michael, Gesundheitspflege u. Volkskindergarten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 81.

Delestre, M., Die Blutinfectionen bei den Säuglingen. Ann. de gynécol. et d'obstétr. (Paris) LV, S. 51. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 933.

Elieser, Eliel, Gesunde Kinder! Gesunde Frauen. Gesunde Kinder (Berlin) 1901, S. 1.

Eschle, P., Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahr. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 632. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 109. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 320.

Fischl, Rudolf, Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 122.

Flachs, Richard, Die Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 86.

Hansy, Puericultur. Santé humaine (Paris) III, S. 1.

Heubner, O., Die Energiebilanz des Säuglings. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 449. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 728.

Heubner, O., Zur Kenntniss der Säuglingsatrophie. Verhandl. d. Ges. f. Kinderheilk. (Wiesbaden) XVII, S. 42.

Homburger, Th., Die jüngsten Fortschritte und der heutige Stand der Kinderheilkunde. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 27.

Homburger, Th., Von den Gefahren des Winters für die kindliche Gesundheit und von ihrer Verhütung. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 118, 132.

Lachs, Die Temperaturverhältnisse bei den Neugeborenen in ihrer ersten Lebenswoche. Samml. klin. Vorträge (Leipzig) 1901, Nr. 307. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 861.

Monti, A., Die häufigsten bei den Kindern vorkommenden Infectionen der Mundschleimhaut. Deutsche Klinik (Berlin) VII, S. 19.

Schmid-Monnard, Ueber den Werth von Körpermaassen zur Beurtheilung des Körperzustandes bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 50. — (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 339. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 77.

Solaro, Die Pediatrie in Amerika. Pediatria (Neapel) IX, S. 1.

Sonnenberger, Beiträge zur Aetiologie und Pathogenese der acuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, insbesondere der Cholera nostras. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 6. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 302.

Szégo, K., Die Disposition der Kinder zur Erkältung und deren Heilung. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, S. 39.

Wrege, Hygiene des Kindes. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 181.

2. Kindersterblichkeit.

Balestre u. Giletta de **Saint-Joseph,** Sterblichkeit im ersten Lebensjahre in der städtischen Bevölkerung Frankreichs von 1882 bis 1897. Obstétrique (Paris) VI, S. 11. — Bull. Acad. de Méd. (Paris) XLV, S. 661.

Charpentier, M., Mme., Ueber die Nützlichkeit der Kleinkinderbewahranstalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 682.

Cope, G. P., Ueber die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr in Folge unzweckmässiger oder ungenügender Ernährung. Dublin med. Journ. CXII, S. 378.

Digitized by Google

Dubé, J. E., Die Kindersterblichkeit und die Mittel zu ihrer Verminderung. Union méd. du Canada (Montreal) VII, S. 12.

Freund, Walther, Die Sterblichkeit der hereditär-luetischen Säuglinge. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 900. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 77.

Hauser, W., Die Säuglingssterblichkeit, ihre Ursachen u. ihre Bekämpfung. Kinderarzt (Leipzig) XII, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 457.

Hellmann, Anna, Zur Säuglingssterblichkeit. Jugendfürsorge (Berlin) II, S. 321.

Johannessen, A., Ueber die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre in Norwegen. Rev. mens. d. Mal. de l'Enf. (Paris) XIX, S. 34.

Luling, Die Sterblichkeit der Säuglinge in ihrer Beziehung zu den verschiedenen Arten der Ernährung. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 794.

Oui, Die Sterblichkeit der Kinder im frühesten Alter in Lille; Ursache und Abhülfe. Echo méd. du Nord (Lille) V, Nr. 43.

Prausnitz, Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit. Referat auf der 25. Versammlung d. Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier, vom 12. bis 14. September 1900. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 84.

Prévost, P. E., Betrachtungen u. Statistik über die Kindersterblichkeit. Union méd. du Canada (Montreal) VII, S. 146.

Prinzing, Fr., Die Kindersterblichkeit in Stadt und Land. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 189. — Die Kinderfehler (Langensalza) VI, S. 61. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 866.

Reid, G., Säuglingssterblichkeit und die Verwendung von verheiratheten Frauen in Fabriken. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 410.

Sonnenberger, Was kann vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus gegen die hohe Säuglingssterblichkeit geschehen? (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 112.

Symons, W. H., Säuglingssterblichkeit u. die Sterblichkeit der Kinder. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1639.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Ambühl, G., Zur Frage der Uebereinstimmung der gewichtsanalytisch ermittelten mit der berechneten Milchtrockensubstanz. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 610.

Arloing, Ueber einige Bedingungen, welche die Milch giftig und gefährlich machen können. Lyon méd. XCVI, S. 805.

Atkinson, F. P., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 50, 102.

Ausführungs-Anweisung vom 7. November 1900 zu der kgl. preuss. Polizeiverordnung vom 14. November 1899, betr. den Verkehr mit frischer Kuhmilch. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Bach, O., Ueber Milchuntersuchungen und Milchcontrole. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1015.

Backhaus, Forschungen über Milchgewinnung. Verh. d. Ges. f. Kinderheilkunde (Wiesbaden) XVII, S. 218.

Baginsky, A., Säuglingsernährung und Säuglingskrankheiten. Deutsche Medicin im XIX. Jahrhundert (Berlin) I, S. 195. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 35.

Baron, Ein Beitrag zur Frage der Milchregulative. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 214.

Baur, Einfluss des Roborats auf die Milch stillender Mütter. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 961.

Beck, M., Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 490. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 35.

Bell, J. F., Einige Bemerkungen über die künstliche Ernährung der Säuglinge und die Regulirung der Milchversorgung auf dem Lande. Tr. Ass. Phys. Long Island (Brooklyn) II, S. 72.

Bendix, B., „Allenbury's" Kindernahrung. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 106.

Bendix, B., Ueber Säuglingsernährung. Medic.-chirur. Centralblatt (Wien) XXXVI, S. 17.

Bendix, B., Zur Ernährungsphysiologie des Säuglings. II. „Ueber die Entwickelung von Zwillingen." Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 703.

Benthall, A., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 50.

Berg, F., Milchbehandlung vom Melken bis zur Consumption. Milch-Zeitung (Leipzig) XXX, S. 197.

Biedert u. Oppenheimer, Vollmilch. Kuhmilchverbesserung und Muttermilch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXII, S. 266.

Bienstock, Untersuchungen über die Aetiologie der Eiweissfäulniss. II. Milchfäulniss, Verhinderung der Fäulniss durch Milch, Darmfäulniss. Arch. f. Hygiene (München) XXXIX, S. 390.

Bilik, L., Zur Pasteurisirung der Milch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXII, S. 343.

Billitz, G., Zur Frage der Tuberculoseübertragung. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 612.

Digitized by Google

Blackader, A. D., Ueber die Sterilisation der Milch. New York med. Journ. LXXIII, S. 183. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 78.

Blyth, Meredith Wynter, Auffindung der Präservativmittel der Milch. The Analyst (London) 1901, S. 148.

Bobrack, Erwin, Die Bedeutung d. Milchthermophors für die Säuglingsnahrung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 36.

Bohrisch, P., und A. **Beythien**, Ueber den Schmutzgehalt der Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 196.

Borde, Sollen die stärkemehlhaltigen Präparate verbannt sein aus der Nahrung der Säuglinge? Gaz. hebd. d. Sc. méd. de Bordeaux XXII, S. 196.

Boye, Rubert, Die excrementielle u. tuberculöse Verunreinigung der Milch. Thompson Yates Labor. Rep. (Liverpool) IV, S. 177.

Bujwid, O., Ergebnisse der Milchuntersuchung in Krakau bezüglich d. Tuberkelbacillengehaltes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 213.

v. Bunge, G., Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 558. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1067. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 60.

Capretti-Guidi, Wie kann sich die Milch der Amme verändern und welchen Einfluss übt es auf die Gesundheit des Säuglings? Bambino (Vicenza) III, S. 6.

Carnevali, A., Ueber den Bacillus der Pseudotuberculose in der Milch und der Butter. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 213.

Caspari, W., Ein Beitrag zur Beurtheilung von Milchpräparaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 690.

Chapin, H. Dwight, Die Stellung der Cerealien in der Kinderernährung. New York. med. Rec. LX, S. 4.

Chapin, H. Dwight, Säuglingsernährung. Amer. Journ. Obst. (New York) XLIII, S. 597.

Chick, Harriette, Sterilisirung von Milch durch Wasserstoffsuperoxyd. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) 2. Abth., VII, S. 705.

Clarke, E. A., Sterilisirte Milch u. Säuglingssterblichkeit. Lancet (London) 1901, I, S. 1426.

Cohn, M., Ueber Frauenmilch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 935. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 126.

Cohn, M., Zur Morphologie der Milch. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 184.

Conradi, H., Erwiderung auf den Aufsatz von Y. Kozai: Weitere Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Milchgerinnung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 411.

Conrads, H., Welches sind unsere Aufgaben angesichts der weit verbreiteten Unfähigkeit der Mütter, ihre Kinder selbst zu stillen? Verh. d. Ges. f. Kinderheilk. (Wiesbaden) XVII, S. 238.

Cozzolino, Olimpio, Ueber Säuerung von Kuh-, Schaf-, Eselin- u. Frauenmilch durch Bacterium coli commune. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXII, S. 211.

Cramer, H., Grundsätze des Geburtshelfers für die erste Ernährung des Kindes. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 124.

Cramer, H., Zur Stoffwechselgleichung beim Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXII, S. 1.

Czerny, Ad., Ueber Kinderernährung. D. Klinik (Wien) VII, S. 1. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 497.

Czerny, Ad., u. A. **Keller**, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Ein Handbuch f. Aerzte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 226. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 108. — Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1977. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 700. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1178.

Danilewsky, A. J., Ueber den Zustand des Calciumphosphates in der Milch und über einen neuen Bestandtheil der Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 889.

Dannheisser, Ueber Ernährung u. Pflege des Kindes in den ersten Lebensmonaten. Allgem. deutsche Hebammen Ztg. (Berlin) XVI, S. 115.

Deschamps, Die Gefahren der Saugstopfen mit Schlauch. Compte rendu des séances du Conseil d'hygiène de la Seine (Paris) 1901, S. 166, 190. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 371.

Doane, C. F., u. F. M. **Price**, Vergleich der Verdaulichkeit von roher, pasteurisirter und gekochter Milch. Maryland agricult. experim. stat. 1901, S. 38.

Drews, Richard, Ueber Kufeke's Kindermehl bei der Ernährung gesunder und kranker Säuglinge. Allgem. deutsche Hebammen-Ztg. (Berlin) XVI, S. 263.

Dubois, A., Analyse und Conservirung der Milch für die Asyle. Rép. Pharm. (Paris) XIII, S. 12. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 894.

Dubrisay, J., u. **Lataste**, Polikliniken für neugeborene Kinder und die unentgeltliche Vertheilung sterilisirter Milch. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1011.

Digitized by Google

Dukes, C., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, I, S. 1859.

Dunbar u. **W. Dreyer**, Untersuchungen über das Verhalten der Milchbacterien im Milchthermophor. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 412. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXI, S. 110.

v. Dungern, Eine praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1067. — Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 608. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 123. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 47.

Durante, Die Amylaceen bei der Ernährung der Säuglinge. Pediatria (Neapel) IX, S. 86.

Dutton, Thomas, Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 49.

Edlefsen, G., Ueber die Hauptunterschiede zwischen der Kuhmilch u. Frauenmilch und den Werth und die Bedeutung der Ersatzmittel für Muttermilch. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 7. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 172. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 225. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 215.

Epstein, Alois, Entwurf einer Instruction für Pflegeparteien über die Pflege und Ernährung der Findelkinder im ersten Lebensjahre. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 290, 297.

Escherich, Th., Zur Kenntniss der Unterschiede zwischen der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 78. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 217.

Flachs, Praktische Gesichtspunkte zur Säuglingsernährung. Heilkunde (Wien u. Leipzig) V, S. 617. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1807. — Jahrb. für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 682.

Fontaine, A., Ueber das Stillen und die künstliche Ernährung der Neugeborenen. Arch. méd. d'Angers V, S. 13.

Fox, R. Hingston, Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 50.

Freeman, E. C., Milch: gute condendensirte gegen zweifelhafte frische. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 55.

Friedjung, Josef K., Vom Eisengehalte der Frauenmilch und seiner Bedeutung für den Säugling. Wiener klin. Wochenschr. XIV, Nr. 18. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXII, S. 58. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 226. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 308.

Friedmann, Die Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Rathgeber für Mütter und Pflegerinnen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 841.

Fürst, L., Sana in der Kinderernährung. Kinder-Arzt (Leipzig) XII, S. 2.

Fürst, L., Die neueren Bestrebungen zur Herstellung sogenannter Kindermilch. (Referat.) Verh. d. 72. Versamml. D. Naturf. und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2. S. 320.

Glage, F., Die Guajakprobe zur Unterscheidung der rohen und gekochten Milch. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 182.

Glage, Friedrich, Die Guajakprobe in der Praxis. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 162.

Goldschmidt, D., Ueber die Nothwendigkeit der Gründung einer Mustermilchwirthschaft. Gaz. méd. de Strasbourg XXX, S. 25.

Gregor, Konrad, Der Fettgehalt d. Frauenmilch und die Bedeutung der physiologischen Schwankungen desselben in Bezug auf das Gedeihen des Kindes. Volkmann's Samml. klin. Vortr. (Leipzig) 1901, N. F., S. 302. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 283. — D. Praxis (München) X, S. 818.

Gregor, Konrad, Ueber die Verwendung des Leims in der Säuglingsernährung. Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXIII, S. 65.

Grillot, M., Sterilisirt und steril. Hyg. lactée (Paris) IV, S. 289.

Gruber, M., Tuberkelbacillenfreie Milch. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIX, S. 40.

Grundmann, Unter welchen Voraussetzungen kann das Nichtfrischmilchendsein einer Kuh als Gewährsmangel geltend gemacht werden und wie lässt sich dasselbe feststellen? Zeitschr. f. Thiermedicin (Jena) V, S. 338.

Guénot, E., Zufälle bei dem Säugling durch den Alkohol, welchen seine Amme geniesst. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXIV, Nr. 30. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 233.

Hagemann, C., Ueber die Wirkung des Milchthermophors. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena), 2. Abth., VII, S. 640.

Hamburger, Franz, Biologisches über die Eiweisskörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung. Wiener klin. Wochenschrift XIV, Nr. 49.

Happich, C., Mittheilungen aus d. milchwirthschaftlichen Abtheilung der bacteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 257, 295.

Hauser, Die Arbeiten der Jahre 1897 bis 1899 über Milch u. Säuglingsernährung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 101.

Hedger, C., Säuglingsernährung. St. Paul med. Journ. III, S. 303.

Digitized by Google

Helm, W., Gewinnung und Absatz von frischer, tuberkelbacillenfreier Trinkmilch (Eismilch). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 306. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 518. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 34.

Henderson, J. B., Eine reine Milchversorgung: Besichtigung einer hygienischen Milchwirthschaft bei Toronto. Glasgow. med. Journ. LV, S. 445.

Henseval, M., Die Mikroben der Milch und die bacteriologische Untersuchung der sterilisirten Milch. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, Nr. 9.

Herrman, Ch., Ein einfacher Apparat zur Modificirung von Kuhmilch. New York med. Journ. LXXIII, S. 459.

Hesse, W., Ueber das Verhalten pathogener Mikroorganismen in pasteurisirter Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 401. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 218. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 170.

Hesse, W., Ueber einen neuen Muttermilchersatz: Pfund's Säuglingsnahrung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 914. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 80. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 110. — D. Praxis (München) X, S. 189.

Heubner, O., Eine Betrachtung über die Ernährung des Kindes jenseits des Säuglingsalters. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 121.

Heubner, O., Kurze Bemerkung über die Kuhmilchfäces des Säuglings. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 683.

Heyer, Carl, Zur Milchcontrole in Dessau. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XL, S. 217, 225.

Hippius, A., Ein Apparat zum Pasteurisiren der Milch im Hause. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 481, 502. — Aerztl. Polytechnik. (Berlin) XXIII, S. 157.

Hirt, Georg, Die Mutterbrust, ihre Unersetzlichkeit und ihre Gewöhnung zur früheren Kraft. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 557. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 60.

Höft, H., Ueber die Veränderung der Milch beim Erhitzen. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 103. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 891.

Holt, L. Emmett, Die Veränderung der Milch zur Säuglingsernährung im Hause. Philadelphia med. Journ. VII, S. 35.

Holt, L. T., Allgemeine Principien der Säuglingsernährung nebst einer einfachen Methode der Veränderung der Kuhmilch im Hause. New York med. Journ. LXXIII, S. 52.

Hope, E. W., Milch als Ueberträger von Tuberkeln und derzeitige Ortsgesetzgebung in betreff der Milch. Thompson Yates Laborat. Rep. (Liverpool) IV, S. 169.

Hope, E. W., Sterilisirung und Pasteurisirung gegen tuberkelfreie Herden etc. Lancet (London) 1901, II, S. 197.

Horton, E. G., Formaldehyd in der Milch. Ohio sanit. bullet. 1901, S. 121.

Houwing, Untersuchungen über die Ernährung von Säuglingen mit Buttermilch. Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 108.

Hutchinson, Robert, Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 169.

Jacobi, A., Künstliche Kinderernährung. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXXI, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 79. — D. Praxis (München) X, S. 694.

Jemma, Beitrag zum Studium der toxischen Wirkung der Milch tuberculöser Thiere. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1021.

Jngle, Arnold C., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 50.

Johannessen, Axel, Die Sterilisationsverfahren und die Resultate der Anwendung sterilisirter Milch. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 124, 148.

Johannessen, Axel, Ueber die Sterilisation der Milch. Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIII, S. 251. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 649. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 280.

Jolles, A. u. J. K. **Friedjung**, Eisengehalt der Frauenmilch und seine Bedeutung für den Säugling. Arch. f. experim. Path. (Leipzig) XLVI, S. 247.

Kerley, Charles Kilimore, Rathschläge für Kinderernährung. New York med. Record LX, S. 328.

Kieseritzky, Gerh., Ueber Frauenmilchuntersuchungen vom klinischen Standpunkte. Petersb. med. Wchschr., N. F. XVIII, S. 19.

Kingsford, E. C., Ein Wort für ungekochte Milch. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 502.

Klein, E., Pathogene Mikroben in der Milch. Journ. of hygiene (London) 1, S. 78. — — (Referat). Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 275.

Klemm, Richard, Eselmilch in der Säuglingspraxis. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1901, S. 143.

Klimmer, M., Genügt unsere Milchcontrole und wie ist dieselbe auszuführen, um den nothwendigsten Ansprüchen der Hygiene Rechnung zu tragen? Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 34.

Klimmer, M., Ueber Milchverfälschungen und deren Nachweis. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 281.

Digitized by Google

Klimmer, M., Ziele und Wege der Milchhygiene. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 116.

Knöpfelmacher, W., Die Nahrungsmengen im Säuglingsalter. Wien. med. Presse XLII, S. 777. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 230.

Kobrak, E., Die Bedeutung des Milchthermophors für die Säuglingsernährung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 509. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 689. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 218. — Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1901, S. 170.

Kolipinsky, Louis, Künstliche Milch. Med. News (Philadelphia) LXXIX, S. 979.

Kozai, Y., Weitere Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Milchgerinnung. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 386.

Kröhnke, O., Beitrag zur Frage über die Reinigung der Milch. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 805.

Kühnau, Milchviehcontrole. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 3.

Küster, Konrad, Milchhygiene. Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 843.

Lameris u. van Harrevelt, Bacterienbefund in der Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 114. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 83.

Landau, J., Ueber künstliche Säuglingsernährung. Heilkunde (Wien) V, S. 345, 406.

Lasarew, Die Milchfrage und die Milchsterilisirung. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 250.

Laumonier, J., Die künstlichen Milcharten. Bull. de Thér. (Paris) CXLI, S. 884.

Leblanc, P., Ueber gewisse Bedingungen, welche die Milch giftig oder gefährlich machen können. Lyon méd. XCVI, S. 561.

Levassort, Ch., Ueber die Milch in ihren Beziehungen zu der Tuberculose; Studie über die Ziegenmilch. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 85.

Lewkowicz, Xavier, Untersuchungen über die Mikrobenflora des Mundes der Säuglinge. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XIII, S. 633.

Lézé, R., Die Bestimmung des Fettes in der Milch. Rép. Pharm. (Paris) LVII, S. 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 895.

Liverseege, J. F., Ueber die ungefähre Bestimmung des Formaldehyds in der Milch. The Analyst (London) 1901, S. 151.

Lloyd, J. J., Die thierärztliche Thätigkeit der Milchüberwachung in Manchester und die Schwierigkeiten, die sich ihr entgegenstellen. Lancet (London) 1901, II, S. 274.

Marfan, A. B., Natürliche und künstliche Ernährung; Hypothesen über die Rolle der Zymasen der Milch. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 13. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 276.

Marfan, A. B., Die Ueberfütterung mit Milch und die frühzeitige Entwöhnung als Ursache von Verdauungsstörungen bei Säuglingen. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXXI, S. 118.

Martiny, Benno, Zur Frage der Milchversorgung grösserer Städte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 259.

McFadyean, John, Ueber Tuberkelbacillen in der Kuhmilch als mögliche Quelle von Tuberculose beim Menschen. Lancet (London) 1901, II, S. 268. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 587. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 723. — (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 843. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1332. — Ztschr. f. Tuberc. u. Heilstw. (Leipzig) II, S. 445. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 643.

Messner, Hans, Ueber Milchcontrole. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 608.

Michelazzi, A., Ueber die giftigen Wirkungen einer verlängerten Ernährung mit sterilisirter Milch tuberculöser Thiere. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 201. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 277.

Middelton, Beitrag zur Unterscheidung gekochter und ungekochter Milch. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 601.

Montella, C., Einfluss der Gährung der Milch auf die Dichtigkeit des Milchserums und Verschiedenheit der Dichtigkeit des Serums in Beziehung zur Quantität des der Milch zugesetzten Wassers. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 430.

Monti, A., Die wissenschaftlichen Grundsätze zur Beschaffung einer der Frauenmilch nahezu gleichwerthigen Nahrung. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXXI, S. 27. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XI, S. 687. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 79. — D. Praxis (München) X, S. 190, 694.

Moro, Biologische Beziehungen zwischen Milch und Serum. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVII, S. 1121. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1770. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 675.

Neumann, H., Neueres über Säuglingsernährung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXII, S. 452. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) VI, S. 311.

Nietner, Wirthschaftliche und hygienische Reform des grossstädtischen Milchhandels. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 35.

Nonewitsch, E., Ueber tuberculöse Milch.

Digitized by Google

(Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 955.

Nordheim, Ein Beitrag zur Frage der „Stillungsnoth" in München. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXXI, S. 89. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 228. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 77.

Northrup, W. P., Ersatz-Kindernahrung durch nach Vorschriften in Laboratorien modificirte Milch. New-York med. Journ. LXXIII, S. 448.

Obermüller, Ueber neuere Untersuchungen, das Vorkommen echter Tuberculoseerreger in der Milch und den Molkereiproducten betreffend. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 307.

Ocker, Die polizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 244. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1235. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 295.

Olig, Al., Ueber die Backhaus'sche Kindermilch. Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 541.

Oppenheimer, Beitrag zur künstlichen Säuglingsernährung. Verh. d. Ges. f. Kinderheilk. (Wiesbaden) XVII, S. 222. — (Referat.) Verh. d. 72. Vers. D. Naturf. und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 173.

Oppenheimer, Ueber Säuglingsernährung durch unverdünnte Milch. Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXI, S. 321. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 304. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 78.

Ostertag, Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirt haben, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber noch nicht zeigten. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 1, 72, 109.

Park, W. H., Die bacterische Beschaffenheit der Stadtmilch und das Bedürfniss von Gesundheitsbeamten zur Verhütung des Verkaufs von bacterienreicher Milch. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 370. — Journ. of hygiene (London) I, S. 391. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 443.

Park, W. H. u. Rose A. **Bebb**, Die grosse bacterielle Verunreinigung der Milch in Städten. New York Univers. Bull. of the med. Sc. I, S. 71.

Pasteurisirung der Milch und des Rahms. Journ. of the Board of Agricult. (London) VIII, S. 31.

Pestalozza, F., Der Arzt und die Wahl der Amme. Bambino (Vicenza) III, S. 11.

Petrone, Giuseppe Antonio, Die künstliche Milchernährung und die hauptsächlichen Fragen, welche sich daran schliessen. La Pediatria (Neapel) IX, S. 89. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 238.

Pfaffenholz, Ueber den derzeitigen Stand der Kindermilchfrage. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 224. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXI, S. 97. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 41.

Poda, H., Ueber Laktodensimeter zum Gebrauch bei geringen Milchmengen. Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 22.

Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Koblenz vom 12. October 1901, betr. den Verkehr mit Milch. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 271.

Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 10. April 1901, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch für den Umfang der Stadt Fraustadt. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 983.

Polizeiverordnung für die Stadt Wiesbaden vom 15. März 1901, betr. den Verkehr mit Milch. Gesundh. (Leipzig) XXVI, S. 179.

Polizeiverordnung für die Stadt Lissa vom 15. Februar 1901, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch. Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 477.

Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Sigmaringen vom 14. November 1899, betr. den Verkehr mit frischer Kuhmilch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Polizeiverordnung kaiserl. deutschen Polizeipräsidenten zu Strassburg vom 1. August 1899, betr. den Verkehr mit Milch. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 235.

Polizeivorschriften des Stadtraths von Crimmitschau vom 27. März 1900, betr. den Handel mit Milch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 309.

Pouriau, A. F., Die Mikroben der Milch. Ueber ihre Vervielfältigung und über ihre Wirkung. Industrie laitière (Paris) XXVI, S. 75.

Prechtl, Josef, Ist Milchzucker ein vortheilhafter Zusatz zur Kindermilch? Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 216. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 217. — Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 308.

Rabinowitsch, Lydia, Die Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe, die Sicherstellung der bacteriologischen Diagnose, sowie die praktische Bedeutung des Tuberculins für die Ausrottung der Rindertuberculose. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig)

Digitized by Google

XXXVII, S. 439. — Lancet (London) 1901, II, S. 838. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 775.

v. Ranke, H., Ueber Eselsmilch als Säuglingsernährungsmittel. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 205.

Rauch, J., Wie kann die Anlieferung saurer Milch in unsere Molkereibetriebe verhindert werden, und wie ist die Feststellung etwaiger Säuerung vorzunehmen? Illustr. landwirthsch. Zeitung (Berlin) 1901, S. 403.

Reichelt, J., Ueber Somatose-Kindernahrung. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 103.

Reinach, Indicationen zur Fettanreicherung der Säuglingsnahrung durch Pflanzenfette, spec. Cacaofett. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1447.

Reinsch, A. und H. **Lührig**, Ueber die Veränderlichkeit der Milchtrockensubstanz und deren Werth für die Beurtheilung von Marktmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 609.

Revis, C. u. E. W. **Moore**, Eine neue Methode zur Untersuchung von Milch auf verschiedene Bacterien. Journ. of Pathol. and Bacteriol. VII, S. 291.

Richmond, H. Droop, Die Zusammensetzung der Milch. The Analyst (London) 1901, S. 30.

Riegler, E., Eine neue sehr empfindliche Reaction zum Nachweise des Formaldehyds und des Milchzuckers in der Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 692.

Riva-Rocci, Ueber die künstliche Ernährung der Säuglinge. Gazz. med. di Torino LII, S. 147.

Robertson, W., Versuch einer städtisch beaufsichtigten Milchversorgung. Public Health (London) XIII, S. 412. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 557.

Rotch, T. M., Mehle, Emulsionen und Proteïde bei Säuglingsernährung. New York med. Journ. LXXIII, S. 139.

Rothschild, H., Hygiene und Pathologie der Milchernährung; die Ernährung mit der Brust. — Die Wahl einer Amme. Le Progrès méd. (Paris) XIII, S. 385.

Roussel, Betrachtungen über die Ziegenmilchernährung. Bull. méd. (Paris) XV, S. 328.

Russel, H. L. u. E. G. **Hastings**, Temperatur des Absterbens des Tuberkelbacillus und ihre Beziehung zur Pasteurisirung der Milch. Journ. of the Boston soc. of med. science V, S. 346.

Salge, Künstliche Präparate für die Ernährung der Säuglinge. Ztschr. f. diät. u. physik. Ther. (Leipzig) V, S. 314.

Salge, Ueber Buttermilch als Säuglingsnahrung. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVII, S. 1123. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 681.

Santori, S., Ueber das häufige Vorkommen des Tuberkelbacillus in der Milch von Rom und über den diagnostischen Werth ihrer charakteristischen Färbung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 955.

Sausailoff, Ueber die künstliche Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch. (Autoreferat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 204.

Scherbel, Ueber die Pflege und Ernährung des Kindes vom zweiten Jahre. Aerztl. Rathgeber (Berlin) 1901, II, S. 143, 156, 164, 173.

Schierbeck, N. P., Ueber die Variabilität der Milchsäurebacterien mit Bezug auf die Gährfähigkeit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1068.

Schlesinger, Emil, Ueber Säuglingsernährung mit Vollmilch. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 190. — (Referat.) D. Medicinalztg. (Berlin) XXII, S. 318. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 232. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 522. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 779. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) VI, S. 305. — D. Praxis (München) X, S. 658.

Schlossmann, Ueber Milch und Milchregulative. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 413. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 35.

Schlossmann, Zur Frage der natürlichen und künstlichen Säuglingsernährung. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 198. — Jahrb. für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 229. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1129.

Schmidt, Adolf, Die Fehler der Saugflaschen und ihre Vermeidbarkeit. Ein Beitrag zur Säuglingsernährung. Münch. med. Wchenschr. XLVIII, S. 22. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1015. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 231. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 45.

Schmidt, Adolf, Ein Beitrag zur Säuglingsernährung. Verh. d. Ges. f. Kinderhlk. (Wiesbaden) XVII, S. 214.

Schrott-Fiechtl, H., Ein neues Laktodensimeter für die Marktmilchcontrole. Oest. Chem.-Ztg. (Wien) IV, S. 177. — Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 180. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 895.

Schütze, Albert, Ueber ein biologisches Verfahren zur Differenzirung der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 5.

Semmer, E., Zur Frage über die Unschädlichkeit der Milch tuberculöser Kühe und der Schädlichkeit und unsicheren Wirkung des Tuberculins als diagnostisches Mittel. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) XXVI, S. 385.

Sharp, Gordon, Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 102.

Digitized by Google

Siegert, F., Erfahrungen mit der nach v. Dungern gelabten Vollmilch bei der Ernährung des gesunden und kranken Säuglings. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1164. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 239. — D. Medicinalztg. (Berlin) XXII, S. 870. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 306.

Sladen, E. Sydney St. B., Pasteurisiren inficirter Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 368.

Smith, F. J., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 50.

Sommer, G., Die Principien der Säuglingsernährung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 264. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1004. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 531.

Sommerfeld, P., Ueber die Verwendung des Milchthermophors. (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) VI, S. 140.

Soxhlet, Ueber die künstliche Ernährung des Säuglings. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1065.

v. Starck, Ueber die Stellung der sogenannten Möller-Barlow'schen Krankheit nebst Bemerkungen über Kindermilch. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 921.

Stood, A:, Die Milchcontrole. (Referat.) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XL, S. 57.

Storch, C., Die neueren Methoden der Untersuchung der Milch auf ihren Fettgehalt mit Rücksicht auf die Marktpolizei. Thierärztliches Centralblatt (Wien) XXIV, S. 41.

Susailow, M. A., Veränderungen der Milch beim Sterilisiren. Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Kuhmilch. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 892.

Tarugi, N., Klinische und hygienische Betrachtungen über die Milch und ihre gebräuchlichsten Surrogate. Gazz. degli Osped. (Mailand) XXII, Nr. 138.

Tarugi, N., Ueber den chemischen Unterschied zwischen der menschlichen und thierischen Milch. Gazz. degli Osped. (Mailand) XXII, S. 404.

Teichert, K., Vorkommen von Alkohol in der Milch. Milchzeitung (Leipzig) XXX, Nr. 10. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 291.

Tjaden, A., F. **Koske** u. K. M. **Hertel,** Zur Frage der Erhitzung der Milch, mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 221.

Tischer, W. u. A. **Beddies,** Die Bedeutung von Pfund's condensirter Milch, insbesondere für die Säuglingsernährung und Krankenpflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 460.

Tittel, Carl, Die Verwendbarkeit des Siebold'schen Milcheiweisses (Plasmon) in der Säuglingsnahrung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 119.

Tonzig, C., Ueber den Antheil, welchen die Milch bei der Verbreitung der Tuberculose hat, mit besonderen Untersuchungen über die Marktmilch von Padua. Annali d'igiene sperim. (Rom) XI, S. 125. — Arch. f. Hyg. (München) XLI, S. 46. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 955.

Tuley, H. E., Die Bedeutung der Milchmodification für Kinderernährung. Louisville month. Journ. VIII, S. 107.

Uhl u. O. **Henzold,** Zum Nachweis von Alkohol in Milch. Milchztg. (Leipzig) XXX, S. 181. — (Referat.) Ztschr. f. Unters. der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 899.

Utz, Nachweis gekochter und ungekochter Milch. Pharmaceut. Centralh. (Berlin) XLII, S. 149. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1163. — Ztschr. f. Unters. der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 899.

Utz, Ueber den Werth des Marchand'schen Lactobutyrometers zur Bestimmung des Fettgehaltes der Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1064.

Valagussa, J. u. C. **Ortona,** Ueber die Widerstandsfähigkeit und über die pathogenen Eigenschaften einiger Mikroorganismen in der Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 218.

Variot, G., Der Nährwerth der sterilisirten Milch bei der Milchernährung. Rev. scient. (Paris) 1901, S. 225. — Rev. philanthrop. (Paris) VIII, S. 513.

Variot, G., Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 49.

Verein, Ein hygienischer — behufs Beschaffung gesunder reiner Milch. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 151.

Verfügung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Liegnitz vom 11. September 1901, betr. das Verbot der Beförderung von ansteckenden Kranken auf Milchwagen und anderen zum Nahrungsmittelvertriebe ständig dienenden Transportmitteln. Ztschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 278.

Verney, Lorenz, Ueber den Milchthermophor. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) 2. Abth. VII, S. 646.

Verordnung herzogl. sachsen-koburg-gothaschen Staatsministeriums vom 4. Mai 1900, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 7.

Verordnung, Königl. portugiesische — vom 14. September 1900, betr. die Ueberwachung der Milch und der Molkereierzeugnisse. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 838.

Vieth, Pasteurisiren der Milch und Käserei. Landwirthschaftl. Ztg. f. Westfalen und Lippe (Münster i. W.) 1901, S. 297.

Digitized by Google

Vieth u. Benno **Martiny**, Fliegel's Milchfilter. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 326.

Visanska, S. A., Säuglingsernährung. Atlanta Journ.-Rec. Med. III, S. 85.

Volpe, Beziehungen zwischen der Darmfäulniss und der Sterilisirung der Milch bei künstlicher Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 441.

Ward, Archibald R., Bacillus lactis viscosus, eine Ursache von Klebrigkeit in der Milch und dem Rahm. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 495.

Weber, A., Die Bacterien der sog. sterilisirten Milch des Handels und ihre Beziehungen zu den Magendarmkrankheiten der Säuglinge, mit besonderer Berücksichtigung der giftigen peptonisirenden Bacterien Flügge's. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 688. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 205.

Weil, R., Beitrag zur Frage über die Reinigung der Milch. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 739, 755.

Wenck, P., Die Analyse der Milch. Industrie lait. (Paris) XXVI, S. 139.

Wichmann, J. W., Ueber Kindermilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 645.

Winter, Adolf, Ueber Milchsterilisation. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 565. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 77. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 378.

Youatt, Leonard, Ungekochte gegen gekochte Milch. Lancet (London) 1901, II, S. 102.

Zahorsky, J., Ersatz der Kindernahrung durch Laboratoriumsmilch. St.-Louis med. Rev. XLIII, S. 235.

Zahorsky, J., Gemischte Kinderernährung. Pediatrics (New York) XI, S. 208.

Zander, Karl, Ueber die Brauchbarkeit des Milchthermophors. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 207.

Ziegler, Zur Errichtung von Volksmilchküchen. Jugendfürsorge (Berlin) II, S. 226.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Beluze, M., Ueber den hygienischen Werth der Krippe. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXIV, Nr. 99. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 216.

Böhm, Blumwe's Kinderheim in Prinzenthal bei Bromberg. Ztschr. d. Centralstelle f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VIII, S. 145.

Breuillé, Alfred, Die Krippen von Paris. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1107.

Eisler, Alexander, Kindermisshandlung und Kinderschutz. Allg. österr. Gerichts-Ztg. LII, S. 245.

Erlass k. k. Landesausschusses des Herzogthums Salzburg vom 18. October 1900, betr. die Beaufsichtigung der in der Privatpflege untergebrachten unehelichen Kinder. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 30. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 363.

Gesetz, Kgl. ungarischer Regierung vom 9. Juni 1901, betr. die staatlichen Kinderasyle. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 673.

Heubner, O., Ueber Pflege kranker Kinder. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 321, 337. — Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 225.

Karcher, J., Das Schicksal der hereditär luetischen Kinder. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) 1901, S. 505. — (Referat.) D. Medicinalztg. (Berlin) XXII, S. 871. — Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 381.

Kaufmann, S., Siebenter Jahresbericht über die Pfälzer Kinderheilstätte zu Dürkheim a. d. H. Ver.-Bl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XVII, S. 139.

Leroux, C., Ueber die Wichtigkeit des ärztlichen Dienstes in den Krippen. Jeune Mère (Paris) XXVIII, S. 39.

Lewis, T. Y., Das neugeborene Kind. Louisville month. Journ. VII, S. 505.

Münsterberg, Die Kinderfürsorge auf der Pariser Weltausstellung. Jugendfürsorge (Berlin) II, S. 138.

Neumann, H., Die Lage der unehelichen Kinder in Berlin. Hyg. Rundschau. (Berlin) XI, S. 248. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 219.

Neumann, H. u. Ernst **Oberwarth**, Einiges über die Pflege der Neugeborenen. Therapie der Gegenwart (Wien) N. F. III, S. 561.

Ollive, G. u. C. **Schmitt**, Kinderschutz. Gaz. hebd. (Paris) XLVIII, Nr. 90.

Pott, Richard, Das Schicksal hereditär-syphilitischer Kinder. Münchener med. Wchschr. XLVIII, S. 293. — (Referat.) Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 68. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVI, S. 459.

Pott, Richard, Ueber den Nutzen und die Bedeutung der Kinderheil- und Pflegestätten. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 166.

Presl, Fr. C., Der Kinderschutz in Frankreich und besonders im Departement de la Seine. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIX, S. 1, 66, 114. — (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 441.

Presl, Fr. C., Die Pflege des Säuglings. Aerztl. Rathgeber (Berlin) 1901, II, S. 125.

Pütter, Die Beaufsichtigung der Zieh- und Pflegekinder durch besoldete Pflegerinnen in der Stadt Halle a. S. Jugendfürsorge (Berlin) II, S. 144, 211.

Digitized by Google

Pütter, Die Anstellung besoldeter, nicht ehrenamtlicher Waisenpflegerinnen in der städtischen Armenpflege. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 437.

Pütter, Die Leistungen der öffentlichen Armenpflege und der privaten Wohlthätigkeit auf dem Gebiete der Kinderfürsorge. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 181, 225, 269.

Reifferscheid, Zur Pflege frühgeborener Kinder. D. med. Wchenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 258.

Reineboth, Die Einrichtung und Handhabung des Ziehkinderwesens in der Stadt Halle a. S. Die bisherigen Erfahrungen. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 432.

Stadelmann, H., Was soll für unsere nervenkranken Kinder geschehen? Hygieia (Stuttgart) XIII, S. 111.

Szalárdi, M., Der gegenwärtige Stand des Findelwesens in Ungarn. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 33.

Szana, Alexander, Staatliche Kinderfürsorge in Ungarn. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1202.

Thiemich, Martin, Die Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 33, 49.

Valdameri, A., Die modernen Forderungen der Säuglingspflege. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 160, 221.

Verordnung k. k. österr. Justizministeriums vom 11. Mai 1901, betr. Kinderschutz in Oesterreich. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIV, S. 242. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIII, S. 572.

Zavitsiano, S. Die Findelkinder. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLV, S. 446, 475, 503.

Zollinger, Fr., Die Nothwendigkeit vermehrter Fürsorge für die unehelichen Kinder (Autoreferat). Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 491. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesdhtspfl. (Wien) XIX, S. 256.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Engelmann, Fritz, Nochmals das Protargol bei der Credé'schen Augeneinträufelung. Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXV, S. 4.

Erlass kgl. preuss. Minist. d. Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 8. Juli 1901, betr. die Anwendung des Credé'schen Verfahrens bei Blennorrhoe der Neugeborenen. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angeleg. (Berlin) I, S. 221. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 206. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 398.

Erlass k. k. österreich. Minist. d. I. vom 22. August 1901, betr. Erhebungen über die in Gebäranstalten zur Verhütung der Augenblennorrhoe der Neugeborenen geübten Maassnahmen und über die Verbreitung dieser Maassnahmen und über Verbreitung dieser Krankheit. Oest. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 388. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1108.

Erlass k. k. Landesregierung in Salzburg vom 25. August 1900, betr. die Ausgabe einer Belehrung über die Bindehautentzündung der Neugeborenen. Oesterreich. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 18.

Fürst, L., Die Larginbehandlung der Ophthalmogonorrhoea neonatorum. Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 81.

Groenouw, Die Augenentzündung der Neugeborenen in klinischer und bacteriologischer Hinsicht. Arch. f. Ophthalmologie (Leipzig) LII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 911. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 702.

v. Hippel, E., Neuere Forschungen über die Aetiologie und Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Aerztl. Mittheil. aus und für Baden (Karlsruhe) 1901, S. 213.

Koch, Zur Frage der obligatorischen Ausführung der Credé'schen Prophylaxe durch die Hebammen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 85.

de Lantsheere, J., Behandlung und Prophylaxe der Ophthalmie der Neugeborenen. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 225. — Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 97.

Mohr, M., Die Prophylaxis der Ophthalmia neonatorum. Pest. med.-chir. Presse 1901, S. 613.

Pinard, A., Prophylaxe der Ophtalmie oder Conjunctivitis der Neugeborenen. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 153. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1027.

Piotrowski, T., Die Verwendung des Protargols zur Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXV, S. 885.

Schanz, Fr., Ueber die Aetiologie der Augenentzündung bei Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 216.

Van der Straeten, Bemerkungen über die Ophthalmie der Neugeborenen. Presse méd. belg. (Brüssel) LIII, S. 735.

Zweifel, P., Die Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. (Referat.) Centralblatt f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 86.

Digitized by Google

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Abel, Rudolf, Zweite Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 816.

Auszug aus der Vollziehungsverordnung für den Kanton Zug vom 11. December 1900 zum Schulgesetze. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 836.

Baginsky, Adolf, u. Otto **Janke**, Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauche für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. (Referat.) D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 618. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 3.

Baur, A., Die Gesundheit in der Schule. Für Schulvorstände, Lehrer u. Schulamtscandidaten. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 355. — Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 75.

Bayr, Emanuel, Versuch einer Statistik der Schulversäumnisse und ihrer Ursachen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 703.

Bornemann, L., Streit der Meinungen in Hamburg über sexuelle Belehrung. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 204.

Cohn, Ueber die Mitwirkung der Lehrer bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten auf dem Lande. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 619.

Erismann, F., Die erste Versammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Aachen, 16. September 1900. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 909.

Erismann, F., Die zweite Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 31. Mai 1901 in Wiesbaden. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 301.

Erismann, F., Die hygienischen Anforderungen an den Stundenplan. Zeitschr f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 171.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten vom 30. März 1901, betr. die Verstärkung der Pausen in den Schulen. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XXII, S. 202. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 859. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 111. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 150.

Erlass d. grossherzogl. hess. Minist. d. Inn., Abth. f. öffentl. Gesundheitspflege, vom 30. Januar 1901, betr. die Schulhygiene. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

Erlass d. grossherzogl. hess. Minist. d. Inn., Abth. f. öffentl. Gesundheitspflege, vom 10. November 1900, betr. die schulhygienische Unterweisung der Lehrer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 116. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 47. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 290.

Eulenberg, H., u. Theodor **Bach**, Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 618.

Eulenburg, Ueber Schulpausen u. Schulferien. Zur Unterrichtshygiene. Umschau (Frankfurt a. M.) V, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 220.

Foveau de Courmelles, Schulhygiene. Annal. de méd. et chir. infantiles (Paris) 1901, Nr. 9. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 215.

Gerhardt, Psychologie in Bezug auf Pädagogik und Gesundheitspflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 910.

Gerold, G., Was kann die Schule thun zur Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit? Wiener zahnärztl. Mon.-Schr. III, S. 455.

Gramse, R., Ein wichtiges Capitel aus der Schulhygiene. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 101.

Graupner, H., Die hygienische und pädagogische Bedeutung des fünfstündigen Unterrichts und der freien Nachmittage. Lehrerzeitung (Leipzig) 1901, Nr. 21.

Griesbach, Die Aufgaben der Schulhygiene. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 4.

Hecke, Gustav, Moderne Schulhygiene. Pädag. Blätter (Gotha) 1901, Nr. 3.

Herberich, Gustav, Gegenbemerkungen zu den kritischen Bemerkungen über die Münchener Thesen zur Schulreform des Herrn Dr. L. Kotelmann. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 82.

Korman, Die neue preussische Schulreform in Beziehung zur Schulhygiene. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 122. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 817. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 311.

Digitized by Google

Krause, R., Gesundheitsschädigungen durch die Schule. Hygieia (Stuttgart) XIV, S. 306.

Lassar, O., Ein Beitrag zur Schulhygiene. Berlin. klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 828.

Lobedank, E., Die Gesundheitspflege der Jugend im schulpflichtigen Alter. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 358. — Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 79.

Moll, Albert, Ueber eine wenig beachtete Gefahr der Prügelstrafe bei Kindern. Zeitschrift f. pädag. Psychol. u. Pathol. (Berlin) III, Heft 3.

Mürset, Hans, Ein Beitrag zur Entwickelung der Schulverhältnisse des Längsgassquartiers in Bern. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 226.

Muratori, A., Die Hygiene in den Schulen auf dem Lande. Corriere san. (Mailand) XI, S. 274.

Neumann, H., Zur Schulhygiene. Berliner Aerzte-Corr. VI, S. 71.

Ohlemann, Zweite Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Wiesbaden, Mai 1901. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 548.

Petruschky, J., Bericht über die im Jahre 1898 und 1899 angestellte Schulenquête. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 233, 243.

Philbrick, J. C., Die Gesundheit der Mädchen in höheren Schulen. West. M. Rev. (Lincoln) VI, S. 7.

Pimmer, Victor, Zur Hygiene in den Wiener Volks- u. Bürgerschulen. Mittheil. d. Ver. zur Pflege d. Jugendspiels (Wien) 1901, Nr. 9, S. 261.

Pröbsting, Zweite Hauptversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Wiesbaden. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 275.

Sargent, D. A., Ideale der physischen Erziehung. Med. News (New York) LXXIX, S. 4.

Schotten, H., Die neue preussische Schulreform in Beziehung zur Schulhygiene. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Ges. Jugend (Leipzig) I, S. 113. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 817. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 548. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 307.

Schotten, H., Zur Frage des Nachmittagsunterrichts. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 24.

Schulgesundheitspflege in Holland. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 186.

Schulhygiene in Tirol, Zur —. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 560.

Selter, Bericht über die zweite Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 31. Mai 1901 zu Wiesbaden. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 376.

Silberschmidt, W., Die zweite Jahresversammlung der Schweizer Gesellschaft für Schulgesundheitspflege in Lausanne am 13. u. 14. Juli 1901. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 639.

Simonetta, Luigi, Bemerkungen über Schulhygiene. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 272.

Sticker, G., Gesundheit und Erziehung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 398.

Tommasi, Devito, Der moderne Gesichtspunkt der Hygiene bei der weiblichen Erziehung. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 108.

Vallat, G., Die physische Erziehung in den öffentlichen Secundärschulen in Frankreich. Jeune Mère (Paris) XXVIII, S. 28.

Wehmer, R., Ueber die Ziele der Schulgesundheitspflege. (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Ztg. (Berlin) 1901, S. 507.

2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler.

Aust, Carl, Ueberbürdung und Schulreform. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 621. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 908. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 58.

Bellei, Joseph, Geistige Uebermüdung bei Schulkindern. Lancet (London) 1901, I, S. 1330. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 416.

Kotelmann, L., Ein Fall von Ueberbürdung im klassischen Alterthum. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 16. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1154.

3. Krankheiten in den Schulen.

Badaloni, Giuseppe, Die Schulkrankheiten und ihre Prophylaxe. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 291.

Benda, Theodor, Nervenhygiene u. Schule. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 270.

Cuylits, Soll man das Schliessen der Schulen in Zeiten von Röthelnepidemie gutheissen? Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 145.

Degoix, Die Ansteckung in der Schule. Confraternité méd. (Paris) 1901, I, S. 35.

Doll, R., Die sogenannten Schulkrankheiten und ihre Bekämpfung. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 241, 257.

Erlass d. Bezirkschulrathes der k. k. österr. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien vom 17. December 1900 gegen die Verbreitung der Masern durch die Schule. Zeitschr.

Digitized by Google

f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 136.

Gutenberg, Berthold, Zum Capitel der Zähne u. Zahnpflege bei den Schulkindern. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 452.

Limarakis, L., P. **Apery** u. **Avlonitis,** Vorschriften für Schullehrer des türkischen Reiches über die Prophylaxe in den Schulen gegen acute und chronische ansteckende Krankheiten. Gaz. méd. d'Orient. (Constantinopel) XLV, S. 439, 469.

Neumann, Die Frage der Schulbefreiung kranker Kinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 483.

Riber, Amadeus, Scharlach und Schule. (Referat.) Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 249.

Tobeitz, A., Zur Bekämpfung der Infectionen in der Schule. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXI, S. 81.

Verordnung des grossherzogl. sachsen-weimar'schen Staatsministeriums v. 6. December 1900, betr. die Zahn- u. Mundpflege bei Schulkindern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

4. Aerztliche Beaufsichtigung der Schulen. — Schulärzte.

Baur, Schulärztliches aus Cannstatt. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 716.

Baur, Die Schularztfrage in Stuttgart. Replik auf die Erwiderung des Herrn Stadtarztes Dr. Knauss in Stuttgart. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 102.

Baur, Ueber die Thätigkeit der Seminarärzte und deren Wünsche. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 217.

Blezinger, Schulärztliche Untersuchungen in Stadt u. Bezirk Cannstatt. Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXXI, Nr. 44, 45.

Brinkmann, E., Die Anstellung von Schulärzten vom pädagogischen Standpunkte aus. Hygieia (Stuttgart) XII, S. 155.

Cohn, M., Schulärztliche Erfahrungen. Berliner Aerzte-Corr. VI, S. 69. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 666.

Cornet, P., Die ärztliche Beaufsichtigung der Elementarschulen in Paris. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 79, 108.

Dienstanweisung für die Schulärzte in Breslau. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 133.

Dienstanweisung für die Schulärzte der Stadt Charlottenburg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 570.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten vom 15. November 1900, betr. die Thätigkeit der Schulärzte an den städtischen Volksschulen. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 124. — Zeitschr. d. Centralstelle f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) XIV, S. 135.

v. Gossler, Fräulein, Ueberwachung kränklicher Schulkinder. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 103.

Greene, Edward M., Aerztliche Untersuchung der Kinder. Philadelphia med. Journ. VII, S. 350.

Grein, Klein u. **Feibusch,** Ueber die Thätigkeit der Schulärzte zu Offenbach a. M. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 344.

Klein, N., Schuluntersuchungen in Teplitz-Schönau in Böhmen. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 722.

Knauss, K., Zur Schularztfrage in Stuttgart und Württemberg. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 620.

Kraft, Ueber ärztliche Untersuchungen von Kindern in Landschulen. Schweizer Blätt. f. Gesundheitspfl. (Basel) XVI, Nr. 3—5.

Lederer, C., Schulärzte. Frauenarzt (Leipzig) XV, S. 447.

Leubuscher, Ueber die Schularztfrage. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 263.

Leubuscher, Der Schularzt u. seine Einführung im Herzogthum Sachsen-Meiningen. (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 605.

Leubuscher, Ueber die praktischen Ergebnisse der schulärztlichen Thätigkeit im Herzogthum Meiningen. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 188.

Lewinsky, Ueber den Wirkungskreis des Schularztes. Die ärztl. Praxis (Leipzig) XIII, S. 129, 145, 162.

Roller, Karl, Das Bedürfniss nach Schulärzten für die höheren Lehranstalten. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 511.

Schanze, G., Der Gesundheitszustand der Elementarschüler in den Dresdener Volksschulen und die Schularztfrage. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 213.

Schmidtmann, Schule und Arzt in den deutschen Bundesstaaten. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 149. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 292.

Schubert, Paul, Soll der Schularzt durch den Lehrer ersetzt werden? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 516.

Schulärzten in Bremen, Die Frage der Anstellung von —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 248.

Schulärzte in Königsberg, Die Thätigkeit der —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 731.

Schulärzte in Oesterreich. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 183.

Thiersch, J., Neue Gesichtspunkte für die Untersuchung der neu in die Schule eintretenden Kinder. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 154. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte

Digitized by Google

(Berlin) XIV, S. 519. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 216.

Veit, E., Bericht über die Thätigkeit des Schularztes der deutschen evangelischen Privatvolksschulen in Prag. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 672.

Waldmann, Ueber die Thätigkeit des Comités der ungarischen Schulärzte und der Professoren der Hygiene. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 729.

5. Hülfsschulen für schwachbefähigte Kinder.

Cassel, J., Was lehrt die Untersuchung der geistig minderwerthigen Schulkinder im IX. Berliner Schulkreise? (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1219. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 631.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 6. April 1901, betr. die Schuleinrichtungen für nicht normal begabte, aber unterrichtsfähige Kinder. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1216. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 217.

Frensel, Fr., Die Mitwirkung des Pädagogen bei der ärztlichen Untersuchung schwachbegabter Kinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 579.

Grothe, A., Ueber Schuleinrichtungen für schwachbegabte Kinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 911.

Kläbe, K., Ueber die Auswahl der schwachbegabten Kinder für die Hülfsschule. Zeitschrift f. Schulgesundhtspflege (Hamburg) XIV, S. 97.

Kölle, K., Wie sind Erziehung und Unterricht in den Hülfsklassen für Schwachbegabte und in den Specialanstalten für Schwachsinnige zu gestalten, damit diese Kinder für den Broterwerb befähigt werden? Für welche Berufsarten eignen sie sich am besten? Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 468.

Kunze, H., Die Hülfsschule zu Halle a. S. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 85, s. auch S. 95.

Laquer, L., Die Hülfsschulen für schwachbefähigte Kinder und ihre ärztliche und sociale Bedeutung. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 14. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 294.

Meleney, Clarence H., Die Verpflichtung der Städte zur speciellen Fürsorge für die Erziehung schwachsinniger Kinder. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 72.

Schmid-Monnard, Die Ursachen der Minderbegabung von Schulkindern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 911.

Schmid-Monnard, Die Hebung der seelischen und geistigen Fähigkeiten minderbegabter Schulkinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 331. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 795.

Wehrhahn, Kurzer Bericht über den III. Verbandstag der Hülfsschulen Deutschlands. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 336.

Weygandt, Die Behandlung idiotischer und imbeciller Kinder in ärztlicher und pädagogischer Beziehung. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 186. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 109.

Weygandt, Zur Hülfsschulfrage. Psychiatr. Wchschr. (Halle) II, Nr. 51.

6. Ferienkolonieen u. Sommerpflege.

Beneke, R., Was leisten die Bestrebungen für Sommerpflege in Braunschweig und was könnten sie leisten? Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 161.

Comte, L., Die Ferienkolonieen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 561.

Dick, May, Die Ferienkolonieen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 561.

Federici, O., Beitrag zum Studium der Wirkung der Ferienkolonieen. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 275.

Hartmann, A., Ueber Körpergewichtsveränderungen erholungsbedürftiger Kinder in der Basler Kinderheilstätte Langenbruck. Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 241.

Hofmann, Lorenz, Bericht über die Ferienkolonieen für arme kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Jahrg. 1900, S. 232.

7. Volks- u. Jugendspiele u. Körperpflege.

Altschul, Th., Nutzen und Nachtheile der Körperübungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 628. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 381. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 436. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 266.

Altschul, Th., Welchen Schädigungen können Herz und Athmungsorgane durch Leibesübungen ausgesetzt werden? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1152.

Altschul, Th., Ueber die Bedeutung der körperlichen Uebungen für Schulkinder. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 610.

Baur, A., Die Hygiene der Leibesübungen für Turnlehrer, Lehrer u. Aerzte. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 244. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 437.

Digitized by Google

Baur, A., Der fünfte Deutsche Congress für Turn- u. Jugendspiele in Nürnberg vom 6. bis 9. Juli 1901. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 542.

Beerwald, K., Die Bedeutung der Leibesübungen für den Körper. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 469.

Congress, Fünfter — für Volks- u. Jugendspiele in Deutschland zu Nürnberg, den 7. Juli 1901. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 306.

Demolder, Uebung u. Gymnastik. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 114.

Hermann, Ueber das Bewegungsspiel im Mädchenalter. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 545.

Knudsen, K. A., Die neue dänische Gymnastik. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 21.

Koch, Die Erziehung zum Muth durch Turnen, Spiel u. Sport. Die geistige Seite der Leibesübungen. (Referat.) Zeitschr. der Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 68.

Möller, Wilhelm, Wie weit geht die Aufgabe der Schule bezüglich der körperlichen Erziehung? Pädagog. Reform (Hamburg) 1901, Nr. 17, 18.

Percepied, E., Die Gymnastik in der Schule. Normandie méd. (Rouen) XVII, S. 106.

v. Schenckendorff, E., Volks- u. Jugendspiele. D. Gemeinde-Zeitg. (Berlin) XL, S. 159.

v. Schenckendorff, E., Bewegungsspiele der weiblichen Jugend. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XL, S. 129.

v. Schenckendorff, E., Die Kräftigung der weiblichen Jugend durch Bewegungsspiele. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 136. — Hygieia (Stuttgart) XIV, S. 340.

v. Schenckendorff, E., Rathgeber zur Belebung der körperlichen Spiele an den deutschen Hochschulen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 627.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt**, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Neunter Jahrgang. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 552.

Steinhardt, J., Fünfter Deutscher Congress für Volks- u. Jugendspiele. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 229.

Stich, Werth und Bedeutung der Leibesübungen, besonders der Volks- u. Jugendspiele, für Schule und Volk. (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 548; s. auch (Referat) S. 543.

Wawerka, Karl, Jugendwettspiele in Wien. Mitth. d. Ver. zur Pflege d. Jugendspiels (Wien) 1901, Nr. 9, S. 274.

Zander, R., Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 209.

Anhang: Radfahren.

Loewenthal, Julius L., Das Radfahren. Physiologie, Hygiene, Pathologie und Therapie. Die ärztliche Praxis (Leipzig) XIII, S. 161, 179, 195.

Merkel, Sigmund, Hygiene des Radfahrens. Referat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier, vom 12. bis 14. September 1900. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 119. — (Referat.) Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 186.

Proelss, Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Radelns, besonders bezüglich der Geschäftsdreiräder für halberwachsene junge Leute. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 401. — (Referat.) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin (Berlin) XXII, S. 386. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1234. — Aerztliche Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 380.

Schiefferdecker, Indicationen und Contraindicationen des Radfahrens. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 113. — (Referat.) Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 240.

Schiefferdecker, Das Radfahren und seine Hygiene. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XI, S. 106.

Weigl, J., Das Radfahren. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 385.

Zunts, Leo, Indicationen u. Contraindicationen des Radfahrens. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 773, 807.

8. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Csapodi, István, Ueber Steilschrift und Schrägschrift. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 238.

François, A., Ueber eine praktische Methode der Steilschrift mit Vorschriften auf beweglichen Blättern. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLIII, S. 497.

Gerloff, Ueber Einführung einer einheitlichen Schreib- und Druckschrift. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 170. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 819. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 324. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 379.

Graupner, H., Fractur oder Antiqua? Sächs. Schulzeitung (Leipzig) 1901, Nr. 6 und 7.

Digitized by Google

Hartmann, Arthur, Die Schwerhörigen in der Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 654. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) VII, S. 477.

Langsdorf, E., Beiträge zum gegenwärtigen Stande der Steilschriftbewegung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 557.

Müller, Ueber die Einführung einer einheitlichen Schreib- und Druckschrift. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 165. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 819. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 322. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 379.

Newlands, A. F., u. R. K. **Row,** Das natürliche System der Steilschrift. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 67.

Wipf, H., Steilschrift als Schulschrift. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 388. — Monatsbl f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 181.

9. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Bellei, G., Ueber die Quantität von Kohlensäure bei einigen Schul-Aulas der Gemeinde von Bologna. Bull. d. Sc. med. di Bologna I, S. 5.

Belotti, Silvio, Zur Frage der transportablen Schulbaracken. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 307.

Bianchini, R., Entwurf von ländlichen Schulen für die Concurrenz der Stadt Udine. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 169, 181.

Bornemann, L., Hamburger Reformschulbank. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 200.

Burgerstein, Leo, Rathschläge, betr. die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für Gymnasien und Realschulen, unter besonderer Rücksichtnahme auf die Forderungen der Hygiene. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 79. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 385.

Burgazzi, G. B., u. V. **Lodigiani,** Entwürfe von ländlichen Schulen. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 97, 109.

Cacace, Ernesto, Die Bacterien der Schule. Bacteriologische Untersuchungen, ausgeführt an dem Staube der Normalschule zu Capua. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 653. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1215. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 742.

Cohn, H., Wie soll der gewissenhafte Schularzt die Tagesbeleuchtung in den Klassenzimmern prüfen? Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, S. 441, 453, 465, 477, 489. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 692.

Cohn, H., Die neue Wingen'sche Methode, das Tageslicht in Schulzimmern zu prüfen. (Autoreferat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 726.

Cuntz, Die schulhygienischen Einrichtungen der Stadt Wiesbaden. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 151. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 818. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 549. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 378. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 319.

Davies, Hughes R., Ungenügende Waschgelegenheiten in Mädchenschulen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 838.

Erismann, Ein Beitrag zur Tagesbeleuchtung der Schulzimmer. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 425.

Erismann, F., Ueber Tagesbeleuchtung der Schulzimmer. Nach eigenen Untersuchungen. Wiener med. Wochenschrift LI, S. 565, 613. — (Referat.) Verh. d. 72. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 314.

Fédouloff, A., Untersuchungen über die natürliche Beleuchtung in den Elementarschulen von Lausanne. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundhtpfl. (Hamburg) XIV, S. 72.

Genzmer, Die schulhygienischen Einrichtungen der Stadt Wiesbaden. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 158. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 818.

Hakonson-Hansen, M. K., Schulgebäude nach dem Pavillonsystem zu Drontheim. Zeitschr. f. Schulgesundhtpfl. (Hamburg) XIV, S. 162. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 80.

Hakonson-Hansen, Norwegische Schulhäuser. Ein Entwickelungsgang. Das Schulhaus (Berlin) III, Nr. 3.

Hoffmann, Bericht über die Untersuchung einiger Zeichensäle der hiesigen Bürgerschulen hinsichtlich der Ansprüche an eine künstliche Beleuchtung. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 65.

Laufenberg, P., Die Sanitätsbank und ihre Bedeutung. Hygieia (Stuttgart) XIV, S. 173. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 34. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 143.

Mayer, A., Volksschulhaus in Pirmasens. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 378.

Meyer, H. Th., u. Georg **Vollers,** Schulbauprogramm nach dem Entwurfe des Schulbauten-Ausschusses d. hamburgischen

Digitized by Google

Schulsynode. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 496.

Normalien für den Kanton Bern vom 1. Februar 1901 für Herstellung neuer Schulhäuser. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 861.

Pagliani, L., Schulgebäude. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 102.

Peters, K., Zusammenhang von Abort und Turnhalle mit dem Schulgebäude. Das Schulhaus (Grossenhain i. S.) III, Nr. 9.

Rinkel, Die schulhygienischen Einrichtungen der Stadt Wiesbaden. Referat auf der zweiten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 143. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 818. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 549. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 377. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 317.

Römer, A., Ueber den Werth des Cohn'schen Lichtprüfers für Helligkeitsbestimmungen von Arbeitsplätzen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 101.

Rostowzeff, Ueber die Nothwendigkeit der Individualisirung der Schulbänke; eine neue individuelle Schulbank. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 82.

Russell, Edward, u. A. E. **Porter,** Untersuchung über die chemische u. bacteriologische Beschaffenheit der Luft in Schulräumen. Journ. of the state med. (London) 1901, S. 322.

Schulbaracken, Transportable —. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 260.

Schulbauprogramm, Ein —. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 294.

Seggel, K., Die Beleuchtungsanlagen in den Erziehungs- und Unterrichtsanstalten. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1175, 1217. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 585.

Sichelstiel, G., u. Paul **Schubert,** Die Nürnberger Schulbank. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 77; s. auch S. 520. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XI, S. 1154. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 518.

Suck, Hans, Die Rettigbank u. ihr neuester Concurrent. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 249. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 518.

Suck, H., Hygienische Streiflichter zur Schulbankfrage. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 478.

Thyriot, Franz, Die Grossherzogl. Augustinerschule (Gymnasium und Realschule) in Friedberg, Hessen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XXI, S. 433, 448.

Váňa, J., Messung der Schulkinder zum Zwecke der Anschaffung richtiger Schulbänke. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 517.

Weygandt, W., Physiologische Gesichtspunkte für die Ausstattung des Schulhauses. Das Schulhaus (Berlin) III, S. 25.

Wingen, A., Zur Frage der Grenze für ausreichende Tagesbeleuchtung von Schülerplätzen. Das Schulhaus (Berlin) III, S. 4.

Zimmermann, C., Licht u. Bänke in der Schule. Journ. of the Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVI, S. 177.

10. Schulbäder s. IX, 7. Badeanstalten S. 907.

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines.

Albu, Zum Begriffe des Wortes „Autointoxication". Wiener med. Wchschr. LI, S. 23.

Anderson, W., Die Beziehung von Trinkwasser zu Krankheit. Einfache Untersuchungen für verunreinigtes Wasser. Pacific med. Journ. (San Francisco) XLIV, S. 169.

Ausschreiben herzogl. sachsen-meining. Staatsminist., Abth. d. I., vom 3. Novbr. 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 142.

Ausführungsverordnung d. fürstlich schwarzburg-rudolstadtschen Minist. vom 13. April 1901 zum Reichsgesetze vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 578.

Babes, V. u. G. **Robin,** Die associrten Epidemieen. Semaine méd. (Paris) XXI, S. 329.

Bail, M., Die Schleimhaut des Magendarmtractus als Eingangspforte pyogener Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 186.

Bandi, Ivo, Die schnelle Diagnose der Infectionskrankheiten mit specieller Beziehung zu den ausländischen Seuchen und zu dem Seesanitätsdienst in Italien. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 483, 516.

Digitized by Google

Bardswell, N., Vulcanische Wirkung als Ursache für epidemische Krankheitsausbrüche. Edinb. med. Journ. IX, S. 321.

Behrens, R., Einfluss der Witterung auf Diphtherie, Scharlach, Masern u. Typhus. Arch. f. Hyg. (München) XL, S. 1. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 259. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 260. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 323.

Bekanntmachung herzogl. braunschweig. Staatsministeriums vom 8. Nov. 1900, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz v. 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 5.

Benedikt, Moriz, Die Vorgeschichte der antitoxischen Therapie der acuten Infectionskrankheiten. Wien. med. Wochenschrift LI, S. 2225.

Biancotti, F., Ueber die Wichtigkeit, welche die roh gegessenen Gemüse haben können bei der Verbreitung der Infections- und parasitären Krankheiten. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 901.

Blum, F., Neue, experimentell gefundene Wege zur Erkenntniss und Behandlung von Krankheiten, die durch Autointoxicationen bedingt sind. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 104. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 34.

Boyce, R., Bericht über die bacteriologischen Untersuchungen für die Stadt Liverpool während des Jahres 1900. Thompson Yates laborat. Rep. (Liverpool) IV, S. 183.

Bushnell, F., Erkältung als Factor bei der Production von Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 930.

Buttersack, Scheinbare und thatsächliche Krankheitsherde. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 990.

Campbell, Colin, Hausfliegen und Krankheit. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 980.

Cohn, Ueber Maassnahmen zur Verhütung ansteckender Krankheiten auf dem Lande. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 348.

Determeyer, Die Gefahr der Uebertragung von Krankheiten in den und durch die Eisenbahnwagen und Maassregeln zur Einschränkung bezw. Verhütung derselben. Balneol. Cent.-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 109. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 811.

Döllner, M., Die zur Verhütung der Einschleppung von ansteckenden Krankheiten aus dem Auslande erforderlichen Maassnahmen. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XXII, S. 338.

Dönitz, W., Die Infection. Die deutsche Klin. 1901, S. 35.

Doty, A. H., Die Nothwendigkeit einer sorgfältigeren Untersuchung bei der Ursache von Ausbrüchen von Infectionskrankheiten. Med. record (New York) LIX, S. 281.

Dunstan, J., Bacteriologie und ihre Bedeutung für die thierärztliche Profession. Veterin. Journ. (London) 1901, S. 341.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistl., Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten vom 21. October 1901, betr. Errichtung von Untersuchungsämtern für ansteckende Krankheiten. Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenh. (Berlin) I, S. 290.

Erlass königl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten u. d. Minist. d. I. vom 22. Juni 1901, betr. die Behandlung in dem kgl. Institute für Infectionskrankheiten in Berlin. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 178.

Erlass königl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten u. d. I. vom 16. Septbr. 1901, betr. Benachrichtigung der Militärbehörden von dem Auftreten gefahrdrohender Volkskrankheiten durch die Civilbehörden. Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 247. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 238.

Erlass kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 14. April 1901, betr. Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 670.

Erlass kgl. bayer. Staatsminist. d. I. vom 27. Mai 1901, betr. Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, insbesondere der Pest. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 671.

Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 13. November 1900, betr. den Vollzug des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 21.

Erlass herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 18. September 1901, betr. gemeingefährliche Krankheiten. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1167.

Evans, W. A., Infectionskrankheiten, Desinfection, Ventilation. San. Rec. (London) XXVII, S. 463, 488.

Ewald, C. A., Die Autointoxication. Deutsche Medicin im 19. Jahrhundert (Berlin) I, S. 63.

Flick, Lawrence, Ansteckung: ihre Bedeutung und ihre Grenzen. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 31.

Gaertner, F. W., Ein Beitrag zur Erklärung der Natur der sogenannten Prädisposition zur Infection mit Staphylococcen. New-York med. Journ. LXXIII, S. 716.

Gerhardt, Carl, Betrachtungen über Epidemieen in Curorten. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 5.

Digitized by Google

Gesetz für den Staat Lübeck vom 12. November 1900 zur Ausführung der §§. 28 bis 34 des Reichsgesetzes, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 73.

Gesetz, Königl. niederländisches — vom 21. Juli 1899, betr. Abwehr ansteckender Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 94.

Gesetz, Königl. japanisches — vom 30. März 1897, betr. Schutzmaassregeln gegen epidemische Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 29.

Goldschmidt, S., Zur Geschichte der Prophylaxe. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundhpfl. (Bonn) XX, S. 116.

Gruber, Der Einfluss des Alkohols auf den Verlauf der Infectionskrankheiten. Wiener klin. Wchschr. XIV, Nr. 20. — (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 497. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 790.

Guidelli, C., Die Hygiene des Mundes bei der Prophylaxe der Infectionskrankheiten. Corriere san. (Mailand) XII, S. 284.

Heaven, J. C., Die Verhütung von Krankheit. Public health (London) XIV, S. 170.

Hensgen, Der Staub als Krankheitsursache. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 218, 242.

Hertzberg, R., Die Selbstbegrenzung von Infectionskrankheiten. Med. Record (New York) LIX, S. 29.

Hill, H. W., Der allgemeine Charakter der Probleme der Bacteriologie der öffentlichen Gesundheit. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 155.

v. Holub, C., Insecten als lebendes Substrat für Cultivirung ansteckender Krankheiten des Menschen und der Thiere. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 284. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 745.

Huismans, L., Ueber Wege und Arten der Infection. Wiener klin. Rundschau XV, S. 440. — (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 690.

Infectionskrankheiten in Italien während des Jahres 1900. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 509.

Infectionskrankheiten in Oesterreich im Jahre 1899. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 255.

Infectionskrankheiten in Oesterreich, Die — im Jahre 1900. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 519, 533, 546, 558. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 463.

Johnston, J., Hausfliegen und Krankheit. British med. Journ. (London) 1901, II, S. 1267.

Kalivoda, K., Die Bedeutung der Schleimhaut des Mundes und des Rachens bei Infectionskrankheiten. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, Nr. 32.

Kasselmann, Ueber die Bedeutung der Luftinfection bei den wichtigsten Thierseuchen und über die Maassregeln gegen die Gefahr dieser Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 838.

Kober, George M., Schlussfolgerungen auf Grund von hundertdreissig durch Milchversorgung verbreitete Ausbrüche von Infectionskrankheiten. The Americ. journ. of med. scienc. (Philadelphia) CXXI, S. 552. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 214.

Kraus, Rudolf, Die Fortschritte der Bacteriologie in der Diagnostik der Infectionskrankheiten. Wien. med. Wchschr. LI, S. 972, 1012, 1070.

Kübler, Bekanntmachung des Reichskanzlers betreffend Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 659.

Laitinen, Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionsstoffe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 157. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 463. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 175. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 179. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1220. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 32. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 221.

Lasker, A., Erfahrungen über die Diazoreaction bei Infectionskrankheiten. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 272.

Leidy, J., Die gewöhnliche Fliege als Factor bei der Uebertragung von Krankheitskeimen. Philadelphia med. Journ. VII, S. 49.

Lenhartz, Hermann, Klinische Bacteriologie. Post Graduate (New York) XVI, S. 1071, 1213.

Lepreux, O., Ueber die durch die Verwaltung der allgemeinen Sparkassen ergriffenen prophylactischen Maassregeln gegen Infectionskrankheiten im Allgemeinen und die Lungentuberculose im Besonderen. Mouvem. hyg. (Brüssel) XVII, S. 38.

Lode, A., Abhärtung und Disposition zu Infectionskrankheiten. Verh. d. 72. Versammlung D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen. (Leipzig) II, 2, S. 318.

Löhlein, Bericht über die Thätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Halle a. S. vom 1. August 1900 bis 1. August 1901. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1187.

Loth, Der Einfluss der in den letzten 30 Jahren erfolgten hygienischen Maassregeln auf den Gang der Infectionskrankheiten und die allgemeine Bevölkerungsbewegung in Erfurt. Thüring. ärztl. Corr.-Blatt (Weimar) XXX, S. 408, 443.

Digitized by Google

Martin, José Calvo, Die Infection als Verbreiter der Krankheiten. Siglo méd. (Madrid) XLVIII, S. 306.

Martius, Fr., Pathogenese innerer Krankheiten: Autointoxication (allgemeiner Theil); enterogene Intoxicationen, Constitutionsanomalieen und constitutionelle Krankheiten. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 177. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 627.

Marx, H., Zur Theorie der Infection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 660. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 577.

Mayer, Georg, Zur Kenntniss der Infection vom Conjunctivalsack aus. Wien. med. Wochenschr. LI, S. 260, 318, 380.

Meyer, J.. Ueber hygienische Maassregeln bei Infectionskrankheiten in New York. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 958. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 559. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin), Ver.-Beilage S. 127. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 320.

Moreau, Louis, Studie über die Mittel zur Sicherung der wirksamen Isolirung der Infectionskranken. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 430. — Presse méd. belge (Brüssel) LIII, Nr. 41.

Neisser, Max, Die Bedeutung der Bacteriologie für Diagnose, Prognose und Therapie. Verh. d. 72. Vers. D. Naturf. und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2. S. 300.

Neuburger, Max, Die antitoxische Therapie der acuten Infectionskrankheiten in der Vergangenheit. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1897.

Paschayan, Die Infectionsherde Persiens. Arch. orient. de Méd. et de Chir. (Paris) 1901, S. 171.

Polizeiverordnung fürstl. schaumburg-lippischen Ministeriums vom 19. Decbr. 1900, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 557. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage, S. 15.

Radziewsky, Alexis, Ueber Infection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 743. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 11.

Radziewsky, Alexis, Untersuchungen zur Theorie der bacteriellen Infection. (Gesetz der Infection.) Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 119. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 149.

Baillet, L., Ansteckende Krankheiten von Thieren auf Menschen. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1901, S. 417, 553, 675, 748.

Robin, G., Beitrag zur Feststellung der Rolle, die die Fliegen bei der Verbreitung und Uebertragung infectiöser Keime spielen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 79.

Ruhemann, J., Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 595.

Runderlass kgl. preuss. Minist. der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 12. Juli 1901, betr. Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900, insbesondere betreffs Bekämpfung der Pest. Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 195.

Runderlass kais. deutsch. Minist. f. Elsass-Lothringen vom 21. Dec. 1900 betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 283.

Sedgwick, W. T., Ursprung u. Bedeutung der Bacteriologie. Science (New York) 1901, S. 121.

Senator, H., Die Autointoxicationen und ihre Behandlung. Deutsche Klinik (Berlin) 1901, I, S. 19.

Schneider, J., Die Bacterienfurcht. Beiträge zur Frage über die Entstehung der Infectionskrankheiten für Aerzte u. Laien. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 217. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 154.

Sobernheim, G., Die Aufgaben und Leistungen der Bacteriologie bei der Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 28.

Teissier, Beitrag zum Studium der Prophylaxe der epidemischen und ansteckenden Krankheiten auf dem Lande. Languedoc méd.-chir. (Toulouse) IX, S. 126.

v. Torday, Franz, Zur Prophylaxe der acut-infectiösen Erkrankungen der Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIII, S. 352.

Ullmann, Die Tonsillen als Eingangspforten für Infection. New York med. news LXXVIII, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 388.

Verfügung königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 20. Juni 1901, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1080.

Verordnung, Königl. sächsische — vom 12. December 1900, zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, sowie der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. Octbr. 1900, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 307. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 132.

Digitized by Google

Verordnung, Grossherzogl. oldenburg. — vom 20. November 1900 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 311.

Verordnung, Grossherzogl. mecklenburgschwerinsche — vom 4. April 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes v. 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 693.

Verordnung grossherzogl. mecklenburgstrelitzschen Regierung vom 19. April 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 519.

Verordnung fürstl. Reuss ä. L.'schen Landesregierung vom 1. Juni 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes v. 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, sowie der von dem Reichskanzler unter dem 6. October 1900 bekannt gemachten vorläufigen Ausführungsbestimmungen des Bundesraths zu dem Gesetze über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1056.

Verordnung fürstl. Reuss j. L.'schen Ministeriums vom 6. März 1901 zur weiteren Ausführung des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900, die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten betr. sowie der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. October 1900, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 498.

Verordnung k. k. österr. Minist. d. I. vom 11. Mai 1901, betr. sanitätspolizeiliche Vorschriften zur Verhütung von Infectionen anlässlich der fachtechnischen Untersuchung und Verwerthung von Objecten, welche Keime der auf Menschen allgemein übertragbaren Ansteckungskrankheiten enthalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 216. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 786.

Viola, D., Das Wasser als Mittel der Uebertragung von Infectionskrankheiten. Arch. internaz. di Med. e Chir. (Neapel) XV, S. 347.

Vorschriften des Colonialsecretärs für Ceylon vom 24. November 1900, betr. Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten aller Art, insbesondere gegen Pest. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 261.

Wassermann, A., Allgemeine Einleitung zu den Infectionskrankheiten. Handbuch d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 261.

Weill, L., Ueber die Wirkung der internen Desinfection bei Infectionskrankheiten. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 576. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1171.

Wolff, Hugo, Infectionskrankheiten, deren Wachsen, Verbreitung und Bekämpfung. 1. Theil: Masern, Scharlach, Diphtherie und Croup, Blattern und die Schutzpockenimpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 554.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Alderson, Herbert, Die Anzeige der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 283.

Ausführungsbestimmungen des Polizeipräsidenten zu Frankfurt a. M. vom 4. December 1900 zu der Regierungspolizeiverordnung vom 3. Juni 1899, betr die Anzeigepflicht der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 330.

Bekanntmachung kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 20. Juni 1901, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1050.

Bekanntmachung kgl. preuss. Polizei-Präsidenten zu Berlin vom 19. Juni 1901. betr. Anzeigepflicht bei Pockenverdacht. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Berthod, P., Die obligatorische Anzeige der Tuberculose. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 43. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII. S. 413.

Biggs, Hermann, Die Anzeige der Tuberculose in New York. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 168. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 568.

Cameron, Charles A., Anzeigepflicht bei Tuberculose. Dublin Journal CXI, S. 455.

Colvin, Thomas, Anzeige ansteckender Krankheiten. Lancet (London) 1901, II. S. 1154.

Derscheid, G., Ueber die obligatorische Anzeige der Tuberculose. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 129.

Erlass k. k. österreich. Minist. d. I. vom 4. August 1901, betr. das endemische Auftreten von nicht syphilitischem Pemphigus neonatorum und die Anzeigepflicht bei gehäuftem Auftreten von Infectionskrankheiten jeder Art. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1107.

Gairdner, W. T., Anzeige ansteckender Krankheiten. Lancet (London) 1901. II, S. 1074.

Digitized by Google

de Lavarenne, E., Das Sanitätsgesetz. Anzeige der übertragbaren Krankheiten. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 21.

Leray, M., Die Anzeigepflicht bei Tuberculose. Journ. de méd. de Paris, XIII, S. 152.

Millon, Ueber die Anzeigepflicht der Tuberculose. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 107.

Newsholme, A., Anzeige der Lungenschwindsucht. Practitioner (London) 1901, S. 26.

Parker, William Rushton, Die freiwillige Anzeige der Phthise. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 178.

Polizeiverordnung königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Posen vom 30. September 1901, betr. Anmeldepflicht der Aerzte, Apotheker u. s. w. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 270.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Antoni, Fr., Studien über das Gram'sche Färbungsverfahren. Hygiea (Stockholm) N. F. I, S. 139. — (Referat.) Arch. f. Dermatologie und Syphilis (Wien) LVIII, S. 427.

Bacialli, P., Ueber die Reduction der Dunkel-Indigo-Carmin-Farbe seitens der Bacterienculturen. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, 19. Mai.

Beaton, R. M., F. F. **Caiger** u. W. C. C. **Pakes**, Der Werth von Neisser's Färbemittel bei der Diagnose der Diphtherie. (Vorläufige Mittheilung.) Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 758.

Becker, Ernst, Ueber den Zusatz von Essigsäure zur Eosinmethylenblaulösung bei Färbung von Blutpräparaten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 78.

Bosse, Bruno, Eine Nachprüfung der Deycke'schen Nährböden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 798.

Canon, Bemerkungen zu der Mittheilung von Dr. Hugo Marx: „Ueber Sporenbildung und Sporenfärbung." Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 830.

Cantani, Arnold, Ueber die Verwerthung von Bacterien als Nährbodenzusatz. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 45.

Casagrandi, O., Die Technik der Concentration der Flüssigkeiten in der Bacteriologie. Ann. d'igiene sperim. (Rom) XI, S. 529.

Cohn, Erich, Troicart zur sterilen Entnahme von Gewebetheilen. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 625.

De Rossi, Ueber eine einfache Methode zur Färbung der Bacteriengeisseln. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 364.

Deycke u. **Voigtländer**, Studien über culturelle Nährböden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 617. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1173.

Dietrich, A., Ein neuer Operationstisch für Kaninchen. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 256.

Dunham, Edward K., Ein einfacher Apparat für die anaërobische Cultivirung von Bacterien. Proceed. of the New York pathol. Soc., N. S. I, S. 115.

Eyre, J. W. H., Eine neune Centrifuge für bacteriologische Arbeiten. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 773.

Eyre, J., Eine neue Centrifuge zur bacteriologischen Untersuchung der Milch etc. Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 253.

Gertler, Norbert, Ueber einen Wärmeschrank (Thermostat) für praktische Aerzte. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 668.

Goldhorn, L. B., Eine neue und rasche Methode der Färbung des Chromatins der Malariaorganismen. Proc. New York Path. Soc. 1901, I, S. 7.

Guiraud u. **Gautié**, Allgemeine Methode zur Färbung der Bacterien mittelst in Wasser löslichen Anilinblaus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 190.

Hehewerth, F. H., Die mikroskopische Zählungsmethode der Bacterien von Alex Klein und einige Anwendungen derselben. Archiv für Hygiene (München) XXIX, S. 321. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 914.

Hinterberger, Eine Modification des Geisselfärbungsverfahrens nach van Ermengem. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 96.

van't Hoff, H. J., Erhöhung des Schmelzpunktes der Nährgelatine mittelst Formalin. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 368.

Kisskalt, Carl, Eine Modification der Gram'schen Färbung. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 281.

Lepierre, Ch., Die Glukoproteïne als neues Culturmedium zum Studium der Mikroben. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 777.

Mac Conkey, A. F., Ueber das Färben von Geisseln. Thompson Yates Laboratories Report (Liverpool) III, S. 155.

Martelli, E., Ueber ein neues Culturmedium für Anaëroben. Monit. scientif. (Paris) XV, S. 437. — (Referat.) Zeit-

Digitized by Google

schrift f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 832.

Marx, Zu der Mittheilung „Ueber Sporenfärbung" von Alex Klein. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 9.

Meyer, Arthur, Platinnadeln (Kappennadeln) für den bacteriologischen Gebrauch. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 260.

Park, William H., Der Urin als Nährboden für Bacterienwachsthum. New York Univers. Bull. of. the med. Sc. I, S. 174.

Park, William, H., Die Anwendung von Paraffin zur Ausschliessung von Sauerstoff beim Wachsthum anaërober Bacterien. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 373. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 445.

Paul, Theodor, Die Anwendung des Sandes zum schnellen Filtriren des Nähragars. Münch. med. Wchschr XLVIII, S. 106; s. auch S. 227. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 270. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 370.

Paul, Theodor, Die Anwendung des W. Ostwald'schen Thermoregulators für Brutschränke. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 129.

Paul, Theodor, Ein Verfahren, Dauerpräparate von Bacterienculturen herzustellen, die auf festen Nährböden in Petri'schen Schalen gezüchtet wurden. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 25.

Peppler, A., Ein einfaches Verfahren zur Darstellung der Geisseln. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 345.

Pitfield, R. L., Ammoniumpersulphatlösung. Eine neue Färbeflüssigkeit zum Färben von Sporen und Sputum. Philadelphia med. Journ. 1901, S. 872.

Richards, R., Ein Apparat und eine Methode zur raschen Färbung einer grossen Anzahl von Sputumproben. Journ. of the Boston soc. of. med. scienc. V, S. 391.

Robin, A., Aufbewahrung von Sputum zur mikroskopischen Untersuchung. Eine neue Gährungstube. Einfacher Plan zur Vertheilung gleicher Quantitäten von Culturmedien. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 379.

Rosa, S. P., Beitrag zur Bereitung einiger cultureller bacteriologischer Nährböden. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 177. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 153.

Rosenberger, R. C., Die Identificirung des Colonbacillus durch Reaction in neutralrothhaltigen Culturmedien. Beobachtungen über Reaction anderer Bacterien in denselben Medien. Proc. of the pathol. Soc. of Philadelphia N. S. V, S. 1.

Ruzicka, Stan., Schnelle Filtration des Nähragars. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 673.

Schottmüller, H., Ein keim- und wasserdichter Doppelverschluss für Flaschen. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 875.

Simonetta, Luigi, Neuer Apparat zum hygienischen Auffangen des Auswurfs. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 209.

Smith, J. Bt, Ueber das Färben der Geisseln. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 205.

Tedeschi, A. u. Angelo **Rosselli,** Der selbstregulirende elektrische Thermostat. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 969.

Vietor-Sibinga, J., Ein Beitrag zum Zählen der Bacterien. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 71.

Vriens, J. G. C., Erhöhung des Schmelzpunktes der Nährgelatine mittelst Formalin. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 741.

Wesenberg, G., Eine einfache Tropfvorrichtung für sterile Flüssigkeiten. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 703.

v. Willebrand, E. A., Eine Methode für gleichzeitige Combinationsfärbung von Bluttrockenpräparaten mit Eosin und Methylenblau. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 57.

Woldert, A., Einige neue Methoden zum Färben der Sporozoen der Malaria. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 150.

Wood, F. C., Beobachtungen über das Färben von Malariaorganismen. Proceed. of the New York pathol. Soc. N. S. I. S. 96.

Zinno, A., Ueber einen neuen Culturboden für die Bacterien. Riforma med. (Palermo) XVII, Nr. 299.

β. Krankheitskeime und Sera.

Ascoli, G., Zur Morphologie der Bacterien und ihrer Beziehung zur Virulenz. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 313. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1194. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 148.

Ascoli, Bemerkungen über: „Ueber den Bau der Bacterien", von Dr. K. Nakanishi. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 910.

Ascoli, M. u. A. **Riva,** Ueber die Bildungsstätte der Lysine. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1343.

Atkinson, Die fractionirte Fällung von Globulin und Albumin von normalem Pferdeserum und Antidiphtherieserum und

Digitized by Google

die antitoxische Kraft dieser Niederschläge. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 444.

Baldassari, Luigi, Ueber den Mikrobengehalt und über die Widerstandskraft der pathogenen Keime in einigen Oelen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 66.

Baldwin, E. R. u. P. A. **Levene**, Die Wirkung von proteolytischen Enzymen auf Bacterientoxine. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 120.

Bang, Sophus, Die Wirkungen des Lichtes auf Mikroorganismen. Mitth. aus Finsen's Lichtinstitut (Leipzig) II, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 307.

Barone, V., Ueber einige Substanzen, die aus Bacterienkörpern ausgezogen sind. Suppl. al Policlinico (Rom) VII, S. 545.

Battandier, A., Die Sera in Italien. Cosmos (Paris) XLIV, S. 195.

Baumgarten, P., Der gegenwärtige Stand der Bacteriologie. Deutsche Med. im 19. Jahrhundert (Berlin) I, S. 318. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 489.

Baumgarten, P., Mikroskopische Untersuchungen über Hämolyse im heterogenen Serum. Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 1241.

Baumgarten, P., Die Hämolyse (Ehrlich) vom Gesichtspunkte osmotischer Störungen. Chem. und med. Untersuch. 1901, S. 277.

v. Behring, E. u. **Kitashima**, Ueber Verminderung und Steigerung der ererbten Gipftempfindlichkeit. Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 157.

Beijerinck, M. W., Ueber obligonitrophile Mikroben. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) 2. Abth., VII, S. 561.

Belli, C. M., Einfluss der niederstmöglichen Temperatur mit flüssiger Luft auf die Virulenz der pathogenen Keime. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 700.

Bendix, Ernst, Zur Chemie der Bacterien. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 18. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 917.

Berend, N. u. L. **Deutsch**, Ueber entgiftende Wirkung der Kochsalzinfusionen bei bacteriellen Intoxicationen. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, S. 307.

Bergel, Kritische Bemerkungen zu Ehrlich's Toxin- und Antitoxintheorie. Centralbl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXXIX, S. 865.

Besredka, Die natürlichen Antihämolysine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 785.

Bienstock, Welches ist die Rolle der Darmbacterien im Haushalte des Organismus? Die Medicinische Woche (Berlin) 1901, Nr. 33, 34. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1121. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 534. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1012.

Bokorny, Th., Ueber die Natur der Enzyme. Pharmac. Centralhalle (Berlin) 1901, S. 681.

Boni, J., Ueber die Kapsel der Bacterien. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 363. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 417.

Bordet, J., Die hämolytischen Sera, ihre Antitoxine und die Theorien der cytolytischen Sera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 546.

Bordet, J., Ueber die Art der Wirkung der cytolytischen Sera und über die Einheit der Alexine in demselben Serum. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 303.

Bordet, J. u. O. **Gengou**, Ueber das Vorkommen von sensibilisatorischen Substanzen in den meisten der antimikrobischen Sera. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 289.

Bordet, J. u. O. **Gengou**, Untersuchungen über die Coagulation des Blutes und die anticoagulirenden Sera. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 129. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1217.

Bosc, F. J., Die Krankheiten durch Sporozoen: Blattern, Vaccine, Schafpocken, Krebs. Versuch einer pathogenen Gruppirung. Arch. de méd. expérit. etc. (Paris) 1901, S. 253.

Buchner, H., Sind die Alexine einfache oder complexe Körper? Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 854.

Bulloch, W., Neuere Arbeit über die Natur von Cytotoxinen und ihrer Beziehung zur praktischen Bacteriotherapie. Practitioner (London) 1901, S. 499.

Bulloch, W., Ueber die Beziehung zwischen Hämolysis und Bacteriolysis. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 724. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 152.

Bulloch, W., Ueber die Natur von Hämolyse und ihre Beziehung zur Bacteriolyse. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 208.

Cacace, Ernst, Ueber das proteolytische Vermögen der Bacterien. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 244. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 149.

Camus, L. und E. **Gley**, Ueber das Vorkommen der hämolytischen und antagonistischen Wirkung in einem Blutserum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 732.

Camus, J. u. **Pagniez**, Verschiedenheit der Alexine in den pathologischen Sera. Vorkommen einer antihämolytischen Sub-

Digitized by Google

stanz in dem menschlichen Serum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 730.

Cantacuzène, J., Ueber die quantitativen und qualitativen Veränderungen der rothen Blutkörperchen, hervorgebracht durch Injectionen von hämolytischem Serum beim Kaninchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 549.

Carini, A., Die obligatorische Controle des Staates über die Sera und über die Vaccine. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 623.

Casagrandi, O., Ueber die Beziehungen zwischen proto-, meta- und paratrophischen Bacterien und im Besonderen über die Beziehungen der ebertiformen, pseudoebertiformen und höheren Bacterienformen. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 163.

Conradi, H., Ueber die Bildung bactericider Stoffe bei der Autolyse. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. (Braunschweig) I, S. 193.

Coudray, P., Einige Betrachtungen über die Sera in der Therapie. Progrès méd. (Paris) 1901, S. 305.

Crothers, T. D., Vergiftung durch Autointoxication. Journ. of. Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 1172.

v. Czyhlarz, Ernst, Zur Lehre von der Entgiftung. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien) N. F. II, S. 156.

v. Czyhlarz, E. u. J. **Donath**, Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von der Entgiftung. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien) XXII, S. 1.

Delezenne, C., Neurotoxische Sera. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1009.

Dietrich, A., Beruht die bacterienvernichtende Wirkung bacterieller Stoffwechselproducte nach den von Emmerich und Löw dafür angeführten Beweisen auf proteolytischen Enzymen (Nucleasen)? Zugleich ein Beitrag zur Empfindlichkeit der Bacterienzellen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) III, S. 345. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 574. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 149.

Doflein, F., Die Protozoën als Parasiten und Krankheitserreger nach biologischen Gesichtspunkten dargestellt. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXX, Lit.-Blg. S. 313. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2116.

Donath, J. u. K. **Landsteiner**, Ueber antilytische Sera. Wiener klin. Wchschr. XIV, S. 712. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 152.

Ehrlich, P., Die Schutzstoffe des Blutes. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 865, 888, 913. — (Reterat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1669. — Wiener med. Wochenschrift LI, S. 1965.

Ehrlich, P., Ueber Toxine und Antitoxine. Therapie der Gegenwart (Wien) III, S. 193.

Ehrlich, P., Die Seitenkettentheorie und ihre Gegner. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLVIII, S. 2123.

Ehrlich, P. u. J. **Morgenroth**, Ueber Hämolysine. Fünfte u. sechste Mittheilung. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 251, 569, 598.

Eijkman, C., Ueber Enzyme bei Bacterien und Schimmelpilzen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 841.

Emmerich, Rudolf und Oscar **Loew**, Ueber biochemischen Antagonismus. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 552.

Epstein, Stanislaus, Zur Technik der Anaërobiose. Prager med. Wchsch. XVI, S. 83.

Ernst, Bacterienstructuren, Ergebnisse vitaler Färbung. (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 739.

Fermi, C. u. U. **Cano-Brusco**, Studie über die Beziehungen, die zwischen der morphologischen und biologischen Eigenthümlichkeit der Mikroorganismen besteht. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 383, 436. — Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 473.

Finkh, Aufhebung der sogenannten bactericiden Wirkung des Blutserums durch Zusatz von Nährstoffen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 849.

Fischer, A., Die Empfindlichkeit der Bacterienzelle und das bactericide Serum. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 124.

Fletcher, H. M., Die Zunge als Platz zur Züchtung von Bacterien. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 170.

Fokker, A. P., Die Entstehung von Milchsäurebacillen aus Granula. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 69.

Ford, W. W., Ueber die Bacteriologie normaler Organe. Journ. of hygiene (New York) 1901, I, S. 277.

Ford, W. W., Ueber aërobe sporentragende Bacillen. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) XII, S. 13.

Foulerton, Ueber den Einfluss des Ozons auf die Lebensfähigkeit einiger pathogener und anderer Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XX, S. 300.

Frear, E. D., Ein weiterer Factor bei der Uebertragung von Krankheitskeimen. Philadelphia med. Journ. VII, S. 137.

Frenkel, L. u. O. **Bronstein**, Experimentelle Beiträge zur Frage über tuberculöse Toxine und Antitoxine. Berl. klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 861. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1083.

Digitized by Google

Fuchs, R. F., Zur Frage nach dem Entstehungsorte der bactericiden Substanzen des Blutes. (Referat.) D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 208.

Gabritschewsky, G., Ueber active Beweglichkeit der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 497.

Gehrmann, Adolph, Die Wirkung von Salzlösung und anderen Flüssigkeiten auf Bacterien im Vergleich mit der Serumreaction. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 374. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 445.

Gengou, O., Beitrag zum Studium des Ursprungs der Alexine der normalen Sera. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 68, 232. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1208. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1223. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 937.

Geret, L., Einwirkung steriler Dauerhefe auf Bacterien. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1836. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1216.

Gerlach u. Vogel, Ueber eiweissbildende Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) 2. Abth., VII, S. 609.

Grasset, Zur Wirkung der Sera. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 157.

Grijns, G., Die Seitenkettentheorie. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XLI, S. 394.

Gruber, Max, Zur Theorie der Antikörper. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1827, 1880, 1924, 1965.

Guilliermond, Untersuchungen über den Bau einiger niederen Pilze. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXXII, S. 175.

Hallion, L., Die künstlichen Sera. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 126. — Arch. de Thérap. (Paris) IV, S. 33.

Hammerl, Hans, Ein Beitrag zur Züchtung der Anaëroben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 658.

Hedin, S. G. u. S. **Rowland**, Untersuchungen über das Vorkommen von proteolytischen Enzymen im Thierkörper. Hoppe-Seyler's Ztschr. f. physiol. Chemie (Strassburg i. E.) XXXII, S. 531.

Hédon, C., Ueber die Temperaturen der Coagulation der dialysirten Sera. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 901.

Hegeler, A., Einfluss der chemischen Reaction auf die bactericide Serumwirkung. Arch. f. Hyg. (München) XL, S. 375.

Hegeler, A., Ueber die Ursache der bactericiden Serumwirkung. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVII, S. 115. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 811. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 151. — D. Praxis (München) X, S. 753.

Heim, L., Blut, Körperzellen und Bacterien. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 700. — (Ref.) Centralbl. f. Bactl. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 219. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 997.

Heinz, Ueber fermentartige Gifte („Toxine"). Die Medicin. Woche (Berlin) 1901, II, S. 401. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1121.

Hilbert, P., Sind in Filtraten von Streptococcen-Bouillonculturen toxische oder immunisirende Substanzen nachweisbar? Chem. u. med. Untersuch. 1901, S. 379. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1120.

Hiss, jun. u. **Atkinson**, Serum-Globulin und Diphtherie-Antitoxin. Eine vergleichende Studie der Menge von Globulin in normalem und antitoxischem Serum und die Beziehung der Globuline zu den antitoxischen Körpern. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 443. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 125.

Hutchinson, Robert F., Die Verbreitung von Keimen durch gewöhnliche Luftströme. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 223. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 908. — Hyg. Rundsch. (Berlin) XI, S. 1191. — Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 234.

Japha, Sammelbericht über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Lehre von den Zellgiften. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 108.

Ide, Manille, Ueber Antikörper gegen chemisch reine Eiweissstoffe. Vorläufige Mittheilung. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 811.

Ivanoff, Alexandre, Ueber die Plasmolyse bei den Bacterien. Arch. russ. de Pathol. etc. (Moskau) XII, S. 196.

Kastle, J. H., Ueber die vitale Activität der Enzyme. Science (New York) XIII, S. 765.

Katsura, H., Ueber den Einfluss der Quecksilbervergiftung auf die Darmbacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 526.

Kirstein, F., Ueber die Dauer der Lebensfähigkeit der mit feinsten Tröpfchen verspritzten Mikroorganismen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 304. — Deutsche medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 154; Ver.-Beil. S. 257. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 126. — Centrablatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 230. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 79.

Klein, E., Bericht über das Schicksal von pathogenen und anderen infectiösen Mikroben in dem todten Thierkörper. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 744.

Digitized by Google

Klein, E., Zur Kenntniss und Differentialdiagnose einiger Anaërobier. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 991.

Kleine, F. K., Ueber Entgiftung im Thierkörper. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 990.

Klemm, Paul, Einige Bemerkungen über die Specifität der Bacterien. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1748.

Köniqer, Hermann, Untersuchungen über die Frage der Tröpfcheninfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 58.

Kohlbrugge, J. H. F., Symbiose zweier polymorpher Fäcesbacterien. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 592.

Kraus, R. und P. **Clairmont**, Ueber bacteriolytische Wirkungen des Taubenserums. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) XI, S. 72. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1220.

Kraus, R. und P. **Clairmont**, Ueber Bacteriohämolysine und Antihämolysine. 2. Mittheil. Wiener klin. Wchschr. XIV, S. 1016. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 302.

Kretz, R., Ueber die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin. Prager Ztschr. f. Heilk. 1901, II, S. 137. — Verhandl. d. deutsch. path. Gesellsch. (Berlin) III, S. 143. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 617. — Verh. d. 72. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 20.

Krompecher, E., Untersuchungen über das Vorkommen metachromatischer Körnchen bei sporentragenden Bacterien und Beiträge zur Kenntniss der Babes-Ernst'schen Körperchen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 385, 425.

Laschtschenko, P., Ueber Extraction von Alexinen aus Kaninchenleukocyten mit dem Blutserum anderer Thiere. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 71.

Lesage, P., Das Keimen der Sporen von Penicillium in feuchter Luft. Compt. rend. de l'Academie d. scienc. (Paris) CXXXIII, S. 174.

Libman, E., Niederschlagen gewisser Proteïde durch Bacterien. Proceed. of the New York pathol. Soc. N. S. I, S. 83.

von Lingelsheim, Ueber die Bedeutung der Salze für die bactericide Wirkung des Serums. Ein Beitrag zur Alexinfrage. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 131. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 777. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 152.

Lommel, Hefen als Krankheitserreger und Krankheitsbeseitiger. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 269.

London, E. S., Beitrag zum Studium der Hämolysine (1. Bericht). Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VIII, S. 285, 327.

Lubenau, C., Hämolytische Fähigkeit einzelner pathogener Schizomyceten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 356, 402.

Lumière, A. und J. **Nicolas**, Wirkung der anhaltenden Abkühlung durch die Verdampfung von flüssiger Luft auf die Toxine, die Gifte und die antitoxischen Sera. Province méd. (Lyon) 1901, 21. September.

Maasen, Albert, Die Zersetzung der Nitrate und der Nitrite durch die Bacterien. Ein Beitrag zum Kreislauf des Stickstoffs in der Natur. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 21.

Macfadyen, A., Die Wirkung von physischen Agentien auf das Leben der Bacterien. Proc. of the R. instit. of Great Britain. (London) XVI, S. 448.

McFarland, J., Die Wirkung des Antitoxins. Therapeut. Gaz. (Detroit) XVIII. S. 433.

Marcus, H., Zur Frage der Durchgängigkeit des Darmes für Bacterien. Wien. klin. Wchschr. XIV, S. 11.

Marx, H.; Bacteriologische Mittheilungen. I. Ueber den Nachweis von Bacterien. II. Die Pathogenität des Bacillus prodigiosus. III. Eine Bemerkung zur Farbstoffbildung der Bacterien. Arb. a. d. kgl. chirurg. Klinik (Berlin) XV. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 118.

Marx, H., Ueber Sporenbildung und Sporenfärbung. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 11.

Marx, H. u. F. **Woithe**, Ein Verfahren zur Virulenzbestimmung der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 137. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 127.

Matsuschita, Teïsi, Die Einwirkung des Kochsalzgehaltes des Nährbodens auf die Wuchsformen der Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 1006. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 1002. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 152.

Matsuschita, Teïsi, Ueber neue Bacterien. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 377.

Matsuschita, Theïsi, Der Einfluss der Temperatur und Ernährung auf die Eigenbewegung der Bacterien. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1216.

Meltzer, S. J., Ueber den Einfluss der Peritonealhöhle auf das hämolytische Vermögen des fremden Serums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 278.

Meltzer, S. J., Hämolyse. New York med. Rec. LX, S. 162.

Metalnikoff, S., Ueber hämolytisches Serum durch Blutfütterung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 531.

Digitized by Google

Metschnikoff, Ueber die Cytotoxine. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 548.

Metschnikoff u. **Besredka,** Untersuchungen über die Wirkung des Hämotoxins auf den Menschen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 551.

Meyer, Arthur, Notiz über das Verhalten der Sporen und Fetttropfen der Bacterien gegen Eau de Javelle und gegen Chloralhydratlösung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 809.

Meyer, Arthur, Ueber die Verzweigung der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 49. — (Ref.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 148.

Meyer, J., Ueber Einwirkung flüssiger Luft auf Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1076.

Mingazzini, P., Gift von Parasiten. Journ. of the R. microsc. soc. of London 1901, S. 420.

Müller, Paul, Ueber Antihämolysine. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 175.

Müller, Paul, Ueber die Antihämolysine normaler Sera. II. Mittheilung. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 860.

Nadolecsny, M., Ueber das Verhalten virulenter und avirulenter Culturen derselben Bacterienspecies gegenüber activem Blute. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 70.

Nakanishi, K., Ueber den Bau der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 97, 145, 193, 225; s. auch S. 910. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 148. — D. Medic.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1215.

Néfédieff, N., Neurotoxisches Serum. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 17. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1218.

Neisser, Ernst u. Hans **Doering,** Zur Kenntniss der hämolytischen Eigenschaften des menschlichen Serums. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 593.

Neisser, Max, Ueber die Vielheit der im normalen Serum vorkommenden Antikörper. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 365. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 850. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 147. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 242.

Neisser, Max u. Fr. **Wechsberg,** Ueber die Wirkungsart bactericider Sera. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 697. — (Ref.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 39. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 597.

Nenninger, Oscar, Ueber das Eindringen von Bacterien in die Lungen durch Einathmung von Tröpfchen und Staub. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVIII, S. 94. — (Ref.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 706.

Neufeld, F., Ueber eine specifische bacteriolytische Wirkung der Galle. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 506. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 450. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 55.

Nicolas, J. u. Ch. **Lesieur,** Studie über die bactericide und abschwächende Kraft, welche gegenüber dem Staphylococcus pyogenes das Serum einer mit den Culturen dieses Mikroben-Agens geimpften Ziege aufweist. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 89.

Noeggerath, Carl T., Das Verhalten unmittelbar der Luft entstammender Keimformen in frischen Thierwunden. Deutsche Ztschrift für Chirurgie (Leipzig) LVIII, S. 277.

Nolf, P., Beitrag zum Studium der antihämatischen Sera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 547.

Nuttall, G. H. F. u. E. M. **Dinkelspiel,** Ueber die Bildung von specifischen Antikörpern in dem Blute in Folge der Behandlung mit Serum verschiedener Thiere. Journ. of hygiene (London) I, S. 367.

Ostrianine, Ueber die bactericiden Eigenschaften des Blutserums im Verlauf der Krankheiten. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 266.

Pace, Beitrag zur Kenntniss der hämolytischen Sera. Riv. critica di clin. med. 1901, Nr. 38—40.

Pakes, W. C. C., Die Wirkung des höheren Procentgehaltes von Nitraten auf gewisse Bacterien. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 246.

Pane, N., Ueber Hämolysine einiger Bacterien (Streptococcus, Pneumococcus, Typhusbacillus). Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 144.

Petruschky, J., Krankheitserreger und Krankheitsbild. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 151. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1193. — D. Praxis (München) X, S. 433.

Pettersson, Alfred, Ein sichtbarer Nachweis von Alexinwirkungen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 726.

Pfeiffer, R. u. E. **Friedberger,** Ueber die im normalen Ziegenserum enthaltenen bacteriolytischen Stoffe (Ambiceptoren Ehrlich's). D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 634.

Pierallini, G., Ueber die bactericide Wirkung des Blutes bei Infectionen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 585.

Posner, C. u. J. **Cohn,** Ueber die Durchgängigkeit der Darmwand für Bacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 744.

Rabenoyich, Wichtige Punkte, betreffend die Dosirung von Antitoxin. Cincinnati Lancet-Clinic XLVI, S. 443.

Digitized by Google

Railliet, Bericht über eine Arbeit von Lucet u. Costantin bezüglich einiger neuer pathogener Pilze. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLV, S. 570.

Ransome, Arthur und Alexander S. R. **Foulerton**, Ueber den Einfluss des Ozons auf die Lebensfähigkeit einiger pathogener und anderer Bacterien. Lancet (London) 1901, I, S. 607. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 900.

Reichenbach, H., Ueber Verzweigung der Spirillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 553.

Rist, Eduard, Neue Methoden und neue Ergebnisse im Gebiete der bacteriologischen Untersuchung gangränöser und fötider Eiterungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 287.

Ritchie, J., Künstliche Veränderungen der Toxine mit besonderer Beziehung zur Immunität. Journ. of hygiene (London) I, S. 125.

Römer, Untersuchungen über die intrauterine und extrauterine Antitoxinübertragung von der Mutter auf ihre Descendenten. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 1150.

Röniger, H., Untersuchungen über die Frage der Tröpfchen-Infection. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 79.

Romeiser, T. H., Ueber die Nomenclatur der Bacteriologie. New York med. Journ. LXXIII, S. 962.

Rothert, Ueber den Einfluss von Aether und Chloroform auf die Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 38.

Ruffer, M. Armand u. M. **Crendiropoulo**, Ueber die Dialyse der Toxine durch Collodiumwälle. Brit. med. Journ. (London) 1901, 5. Jan.

Ruppel, Wilhelm G., Die Proteïne. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 354.

Ruzicka, Stan., Ein Beitrag zur Anaërobenzüchtung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 672.

Sachs, Hans, Neuere Untersuchungen über die Hämolysine des Blutserums. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 449.

Sames, Theodor, Zur Kenntniss der bei höherer Temperatur wachsenden Bacterien- und Streptothrixarten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 207.

Schlater, G., Bemerkung zum Aufsatze von Herrn Dr. Feinberg: Ueber den Bau der Bacterien. Anatom. Anz. (Jena) XIX, S. 172.

Schmidt-Nielsen, S., Beitrag zur Biologie der marinen Bacterien. Biolog. Centralbl. (Leipzig) 1901, S. 65.

Schoneboom, C. G., Eine einfache Methode zur Herstellung sterilen Blutserums. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 210.

Schott, A., Berechtigen experimentelle oder klinische Erfahrungen zu der Annahme, dass pathogene oder nicht pathogene Bacterien die Wand des gesunden Magendarmcanals durchwandern können? Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 239, 291.

Schütze, A., Beiträge zur Kenntniss der zellenlösenden Sera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 441.

Schütze, Albert u. Robert **Scheller**, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der im normalen Serum vorkommenden globuliciden Substanzen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 270. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 87. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 242.

Schütze, Albert u. Robert **Scheller**, Ueber die Regeneration aufgebrauchter globulicider Substanzen im inficirten Organismus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 459. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 217.

Schwalbe, E., Ueber Variabilität und Pleomorphismus der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 983.

Shibayama, A., Einige Experimente über Hämolysine. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 760.

Sieber, N., Ueber die Entgiftung der Toxine durch die Superoxyde, sowie thierische und pflanzliche Oxydasen. Ztschr. f. physiol. Chemie (Strassburg) XXXII, S. 573.

Simond, P. L., Beitrag zum Studium der endoglobulairen Hämatozoën der Reptilien. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 319.

Slawyk, Bacteriologische Blutbefunde bei infectiös erkrankten Kindern. Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIII, S. 505. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 196.

Smith, F. Erwin, Wachsthum von Bacterien in Gegenwart von Chloroform und Thymol. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 375. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 445.

Stoklasa, Julius u. Eugen **Vitek**, Die Stickstoffassimilation durch die lebende Bacterienzelle. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena), 2. Abth., VII, S. 257.

Strebel, H., Zur Frage der lichttherapeutischen Leistungsfähigkeit des Inductionsfunkenlichtes nebst Angabe einiger Versuche über die bacterienfeindliche Wirkung der Becquerelstrahlen. Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen (Hamburg) 1901, S. 125.

Strebel, H., Untersuchungen über die bactericide Wirkung des Hochspannungsfunkenlichtes nebst Angabe einer Methode zur besseren Ausnutzung der bactericiden Kraft des Voltabogenlichtes. D. med.

Digitized by Google

Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 69, 87. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 915. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 906.

Talma, S., Von der bactericiden Wirkung der Galle. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XLII, S. 354. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 366. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 763. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 806.

Testi, F., Die bactericide Wirkung der gesättigten Chlornatriumlösung. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 15.

Thumm, Morphologie der Bacterien. Verhandl. d. naturwissensch. Ver. in Hamburg-Altona 1900, 3. F., VIII, S. 36.

Trommsdorff, R., Ueber Gewöhnung von Bacterien an Alexine. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 556. — Arch. f. Hyg. (München) XXXIX, S. 31. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 366. — Schmidt's Jahrbuch (Leipzig) CCLXXII, S. 152. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 295.

Tschistovitsch, N. u. **Yourewitsch**, Ueber die Morphologie des Blutes der Föten des Kaninchens und des Meerschweinchens und über den Einfluss der Infection des trächtigen Weibchens auf das Blut seiner Föten. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 753.

Tchougaeff, L., Physiologische Untersuchungen über die phosphorescirenden Mikroben. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 34.

Turró, R., Zur Bacterienverdauung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 850. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 12.

Valerio, Nicola, Beitrag zu den bacterischen Intoxicationen. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 113.

Vaughan, V. C. u. Th. B. **Cooley**, Die Bacterientoxine. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 479.

Vidal, Die organischen Sera. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 149.

Vidal, Ueber die Sera in der Therapie. Die organischen Sera. Progrès méd. (Paris) 1901, S. 241.

Vindevogel, J., Gefahren der Sera und Vaccine. Die wahre Wissenschaft der Pathologie und der Therapie. Méd. (Brüssel) XI, S. 105.

Walker, E. W. Ainley, Ueber die schützenden Substanzen immuner Sera. Lancet (London) 1901, II, S. 1030.

Walker, Harold, Ueber die bacteriolytischen Wirkungen der Typhus- und Choleraimmunsera unter aëroben und anaëroben Verhältnissen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 429. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1148.

Wannier, A., Experimentelle Untersuchungen über die bactericide Wirkung einiger Harndesinficientien. Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane (Berlin) 1901, S. 593.

Weichardt, W., Untersuchungen über die Antispermotoxine. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 832.

Weil, R., Neuere Arbeiten über Sporenbildung und Sporenauskeimung der Bacterien. Sitzungsber. d. biol. Abth. d. ärztl. Vereins zu Hamburg (Jahrg. 1900), 1901, S. 126.

Weingeroff, L., Zur Kenntniss des Hämolysins des Bacillus pyocyaneus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 777.

Weleminsky, Friedrich, Ueber die Cultivirung lange wachsender Mikroorganismen. Prager med. Wchschr. XXVI, S. 82.

Welsh, D. A., Bacteriologie: säurefeste Bacillen. Veterin. Journ. (London) 1901, S. 334.

Wilde, M., Ueber die Absorption der Alexine durch abgetödtete Bacterien. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 878.

Wlaeff, G., Die Blastomyceten in der menschlichen Pathologie. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 145.

Wolff, A., Ueber die Reductionsfähigkeit der Bacterien einschliesslich der Anaërobien. Arb. a. d. Gebiete d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) III, S. 294. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 33.

Wolff, A., Die Reduction durch Bacterien. Eine Uebersicht über den Stand dieser Frage nach der Literatur und eigenen Untersuchungen. Med. Woche (Berlin) II, S. 297.

Wright, A. E., Weitere Mittheilung über die Technik der quantitativen Bestimmung der bacterientödtenden Kraft des Blutes und über die mögliche Anwendung solcher Schätzungen zur Standardisation von Bacterienlymphen. Lancet (London) 1901, I, S. 1522.

Wright, A. E., Ueber die quantitative Bestimmung der bactericiden Eigenschaft des Blutes. Lancet (London) 1901, I, S. 609, 1532.

Wright, A. E., Ueber die Veränderungen, welche durch Antityphus-Impfung in der bactericiden Kraft des Blutes erlangt wurden; mit Bemerkungen über die mögliche Bedeutung dieser Veränderungen. Lancet (London) 1901, II, S. 715.

Wright, James H., Eine Methode zur Cultivirung anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 61.

Wroblewski, A., B. **Bednaroki** u. M. **Wojczynski**, Zur Kenntniss der Einwirkung der Enzyme auf einander. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. (Braunschweig) 1901, I, S. 289.

Digitized by Google

Wurk, R. u. H. **Bourges**, Ueber das Vorkommen von pathogenen Mikroben auf der Oberfläche von Blättern und Stengeln von Pflanzen, welche sich auf einem Boden entwickelt haben, der mit Wasser begossen wurde, welches diese Mikroorganismen enthielt. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XIII, S. 575.

Zeit, F. R., Wirkung der directen, wechselnden, Teslaströme und X-Strahlen auf Bacterien. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 1432.

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

Aaser, Hellström, Sörensen, Die Serumtherapie. Verhandl. d. 3. nord. Congresses f. innere Medicin zu Kopenhagen 1900. Nord. med. ark. (Stockholm) 1901, Abth. II, Anh. S. 14.

Angelucci, Gaetano, Die heutigen Theorieen über Immunität. Suppl. al Policlinico (Rom) VIII, S. 257.

Arloing, S., Ueber die gegenwärtigen Theorieen der Immunität. Lyon méd. XCVI, S. 501.

Arloing, S., Ueber die Serumtherapie des symptomatischen Milzbrandes. Lyon méd. XCVI, S. 63.

Bashford, E. F., Ueber Blutimmunität. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VIII, S. 101.

Besredka, Studie über die Immunität bei experimenteller Typhusinfection. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 209.

Brownlee, John, Die Serotherapie der Pest. Lancet (London) 1901, II, S. 435.

Buchner, H., Immunität. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 301.

Buchner, H., und L. **Geret**, Ueber ein krystallinisches Immunisirungsproduct. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1163, 1275. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 938.

Bunch, J. L., Ueber Schutzimpfung und Serumtherapie. Lancet (London) 1901, I, S. 543.

Carrara, Mario, Zur Lehre von der Entgiftung. Ein Beitrag zu der Lehre von der natürlichen Immunität. Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 479.

Casagrandi, O., Die neueren Untersuchungen über den Mechanismus der künstlichen congenitalen Immunität und über die künstliche, nicht specifische Widerstandsfähigkeit. Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 1250.

Claso, W. J., Immunität gegen zymotische Krankheiten. Journ. of the Amer. med. association (Chicago) XXXVI, S. 1036, 1264.

Cook, Littleton B., Immunität und Serumtherapie. Amer. Pract. and News (Louisville) XXXII, S. 219.

Cuq, P., Die Serumtherapie und ihre Anwendungen. Echo méd. des Cévennes (Nimes) II, S. 214.

Dean, G., Versuche über Immunität in Beziehung zu dem Pankreas und seinen Fermenten. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 127.

Dieudonné, A., Schutzimpfung und Serumtherapie. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 116. — Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 80.

Dieudonné, A., Immunität und Immunisirung. Würzburger Abhandl. aus dem Gesammtgebiet d. prakt. Medicin 1901, S. 197. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 168. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 964.

v. Dungern, Beiträge zur Immunitätslehre. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 189, 511. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 11.

Dzierzgowski, S. K., Ueber die Uebertragung der künstlichen Diphtherie-Immunität von Eltern auf Kinder. Arch. des sciences biologiques (St. Petersburg) VIII, S. 211.

Emmerich, Rudolf, u. Oscar **Löw**, Die künstliche Darstellung der immunisirenden Substanzen (Nucleasen-Immunproteidine) und ihre Verwendung zur Therapie der Infectionskrankheiten und zur Schutzimpfung an Stelle des Heilserums. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXIV, S. 9. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 577. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1209. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 395. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 150.

Esser, Nothwendigkeit des Verbots der Impfungen mit virulenten Culturen durch Laien. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 17.

Foth, Nothwendigkeit des Verbots der Impfungen mit virulenten Culturen durch Laien. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 39.

Gehrmann, A., Immunität als Factor bei der Verhütung von Krankheit. Med. age (Detroit) 1901, S. 212.

Grósz, Julius, Die antidiphtherische Serumtherapie. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, Nr. 35.

Jess, Ueber Immunität u. Immunisirungsversuche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 883.

Jess, Mittheilungen über Immunisirungsversuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 633.

Jess, P., Compendium der Bacteriologie u. Blutserumtherapie für Thierärzte u. Studirende. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig)

Digitized by Google

XXXIII, S. 554. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 656.

Klimoff, J., Zur Frage der Immunstoffe des Organismus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 120. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 151.

Leblanc, Beitrag zum Studium der erworbenen Immunität. Cellule (Lierre und Louvin) XVIII, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1047.

Lemière, G., Die Immun-Sera: antitoxische Sera und bactericide Sera, hämolytische und cytolytische Sera. Journ. d. Sc. méd. de Lille XXIV, S. 324, 371.

Loewenstein, Ueber die Bedeutung der cellularen Immunität. Prager medicinische Wochenschr. XXVI, S. 374.

Marx, Experimentelle Untersuchungen über die Beziehung zwischen dem Gehalt an Immunitätseinheiten und dem schützenden und heilenden Werth der Diphtherieheilsera. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 372.

Mertens, Victor E., Beiträge zur Immunitätsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 381. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1210. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 247.

Myers, Walter, Ueber Immunität gegen Proteïde. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 859.

Nicol, Burton A., Das Bestehen von Immunität nach Typhus. Lancet (London) 1901, I, S. 997.

de Nittis, J., Ueber die Immunität der gegen Milzbrand geimpften Tauben und Meerschweinchen und über die Eigenschaften ihres Serums. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 769.

Ogilvie, G., Einige Bemerkungen über die Erblichkeit der erworbenen Immunität. British medical Journal (London) 1901, I, S. 1070.

Pakes, W. C. C., Zwei Vorträge über Immunität. Clin. Journ. (London) XVII, S. 357.

Paltauf, R., Cellularpathologie und Immunität. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 1015.

Parascandolo, C., Die Immunität und ihre Theorieen. Ueber Immunität im Allgemeinen. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde (Wien) 1901, S. 289, 337, 387, 452.

Pawlowsky, A. D., Zur Frage der Infection und der Immunität. Das Schicksal einiger (hauptsächlich pyogener) Mikroben im Organismus empfänglicher u. immuner Thiere. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 8. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 351. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 53.

Pellegrini, Untersuchungen über das Gift der Pilze. Immunisirungsversuche und Serumtherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 307.

Pick, E., Zur Kenntniss der Immunkörper. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. (Braunschweig) 1901, I, S. 351.

Pohl, J., Ueber Blutimmunität. Arch. internat. de Pharmacol. (Gent und Paris) VIII, S. 437.

Prettner, Beitrag zur Rassenimmunität. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 492.

Rehns, J., Die active Immunität und die Diphtherietoxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 141.

Reid, G. Archdall, Ueber erworbene Immunität. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 126.

Reymer, P., Beitrag zum physiologischen Studium der intravenösen Injectionen von künstlichem Serum. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 87.

Richardson, M. W., Studien über Bacteriolyse und Typhusimmunität. Journal of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 513.

Römer, P., Der gegenwärtige Stand der Immunitätsforschung. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 529, 560.

Sachs, Hans, Immunisirungsversuche mit immunkörperbeladenen Erythrocyten. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 491.

Sawtschenko u. **Melkich**, Studie über die Immunität bei Recurrens. Annal. de l'Institut. Pasteur (Paris) XV, S. 497. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 37. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1201.

Simi, A., Ueber die Serumtherapie. Boll. d'Ocul. (Florenz) XX, S. 89.

Slatineano, A., Experimentelle Septicämie durch den Coccobacillus von Pfeiffer. Immunisirung. Schützende Eigenschaft des Serums der Geimpften. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 853.

Struwe, Ueber die Serumtherapie. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 74.

Studenski, A., Zur Frage der Immunität. Mechanismus der Gewöhnung des Bacillus pyocyaneus an Natrium salicylicum. (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 661.

Vaquez, H., Serumtherapie u. Cytotherapie. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 141.

Vincent, H., Ueber die Immunität der arabischen Rasse in Betreff des Typhus. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 145.

Wassermann, A., Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der natürlichen und künstlichen Immunität. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 173. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 777. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 327.

Digitized by Google

Wassermann, A., Ueber die Ursachen der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegenüber gewissen Infectionen. D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 364. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 849. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 168. — Deutsche Praxis (München) X, S. 303.

Wassermann, A., Ueber neue Versuche auf dem Gebiete der Serumtherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 190. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 11.

Wechsberg, F., Ueber bactericide Heilsera. Wiener klinische Rundschau XV, S. 777.

Weichardt, Moderne Immunitätslehre mit besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen Immunisirungen. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2095; s. auch S. 2125.

Woodhead, G. Sims., Ueber Immunität. Med. chir. transact. (Edinburg) LXXXIV, S. 271.

δ. Leukocyten und Phagocyten.

Achard, Ch., u. M. **Loeper**, Die leukocytäre Formel bei einigen experimentellen Infectionen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 486.

Besredka, Das Leukotoxin und seine Wirkung auf das leukocytäre System. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 550.

Danbinski, Die Phagocytose bei der Taube, betr. den Vogel-Tuberkelbacillus und den menschlichen Bacillus. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 277.

Dopter, Ch., Die Phagocytose in der Dysenterie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 266. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1006.

Funck, M., Das antileukocytäre Serum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 441.

Heim, Paul, Die Leukocytose im Verlaufe der Pneumonie und Diphtherie im Kindesalter. Ungarische medicin. Presse (Budapest) VI, S. 65.

Heim, Paul, Beitrag zum Studium der Leukocytose bei der Pneumonie und der Diphtherie. Arch. de médecine des enfants (Paris) IV, Nr. 1. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 364.

Hirschfeld, Hans, Ueber Veränderungen der multinucleären Leukocyten bei einigen Infectionskrankheiten. Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 770.

Leishman, W. B., Ueber eine Methode zur quantitativen Bestimmung der phagocytischen Kraft der Leukocyten des Blutes. British medic. Journ. (London) 1901, II. S. 73.

Maurel, E., Zur Mittheilung von Dr. Mayet über die Phagocytose des Bacillus von Eberth und über das günstigste Verfahren zur Untersuchung dieses Phänomens. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 157.

Mayet, E., Die Phagocytose des Bacillus von Eberth u. das Verfahren mit Zugpflaster. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1901, S. 97.

Michaelis, Leonor, u. Alfred **Wolff**, Die Lymphocyten. Ein Beitrag zur Frage nach ihrer Specificität. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 651.

Nakanishi, K., Beiträge zur Kenntniss der Leukocyten und Bacteriensporen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 149.

Sawtschenko, J., Ueber die Rolle der immunisirenden Stoffe bei dem Phänomen der Phagocytose. Arch. russes de pathol. (Moskau) XI, S. 455.

Schlesinger, E., Die Leukocytose bei experimentellen Infectionen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 368. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 989.

Tchistovitch, Th., Studien über Phagocytose bei einer tödtlichen Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 87. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1009.

Trommsdorff, R., Können von lebenden Leukocyten Alexine secernirt werden? Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 382. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 408.

Weleminsky, Friedrich, Ueber die mechanische Gewinnung bactericider Leukocytenstoffe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 71.

Werigo, B., Die negative Chimiotaxe der Leukocyten und der Phagocyten im Allgemeinen. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) XIII, S. 585.

Williamson, Ch., Ueber das Verhalten der Leukocytose bei der Pneumococcenerkrankung der Kaninchen und Menschen. Beitrag z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. (Jena) XXIX, S. 41. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 45. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 792.

Zilberberg, A., u. J. **Zeliony**, Ueber die negative Chimiotaxe der Leukocyten der durch Reinculturen des Bacillus der Hühnercholera inficirten Kaninchen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 615.

ε. Agglutination und Serumdiagnose.

Afanassjeff, N., Beiträge zur Serumdiagnose des Rotzes. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 41.

Digitized by Google

Anzilotti, Die Agglutination des Pneumococcus. Clin. mod. (Pisa) VII, S. 69.

Arloing, S., Die Serumdiagnostik bei der Tuberculose des Rindes. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 712.

Arloing S., und P. **Courmont,** Ueber die Wirkung der Kälte oder der Antiseptica auf die Aufbewahrung von homogenen Culturen von zur Agglutination bestimmten Tuberkelbacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1093.

Arloing, S., und P. **Courmont,** Die Serumdiagnostik der Tuberculose. Med. Woche (Berlin) 1901, II, S. 321. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 319. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 851.

Ascoli, M., Isoagglutination und Isolysine der menschlichen Blutsera. Clin. med. ital. (Mailand) XL, S. 43. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1239.

Bajardi, Alessandro, Untersuchungen über die agglutinirende Reaction des Bacterium coli und der paracolibacillären Arten bei einigen Darmkrankheiten der kleinen Kinder. Gazz. internaz. di Med. (Neapel) IV, Nr. 6.

Bail, Untersuchungen über die Agglutination von Typhusbacterien. Prager med. Wochenschrift XXVI, S. 84. — (Referat.) Centralbl. f Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 36. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 614.

Bail, Fortgesetzte Untersuchungen über die Agglutination von Typhusbacterien. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 85, 137. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 37. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 764. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIX, S. 713. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 614.

Bail, Dritte Mittheilung, betreffend Untersuchungen über die Agglutination von Typhusbacterien. Prager med. Wochenschrift XXVI, S. 385, 399.

Barjon, F., u. Ch. **Lesieur,** Septicämie nach Eberth in Arthrotyphusform ohne Darm- noch Milzerkrankung mit positiver Reaction von Widal. Journ. de Physiol. et Pathol. génér. (Paris) III, S. 250.

Beck, Max, u. Lydia **Rabinowitsch,** Ueber den Werth und die Bedeutung der Arloing-Courmont'schen Serumreaction, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberculose. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 205. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 344.

Beck, Max, u. Lydia **Rabinowitsch,** Weitere Untersuchungen über den Werth der Arloing-Courmont'schen Serumreaction bei Tuberculose, speciell bei Rindertuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 145. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1214. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 366.

Bendix, E., Zur Serodiagnose der Tuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 30.

Berends, H. C., Beitrag zur klinisch-bacteriologischen Diagnose des Typhus abdominalis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 674.

Berghing, G., Ueber die Serumdiagnose des Typhus. Riv. veneta di Sc. med. (Venedig) XXXIV, S. 193.

Bezançon und **Griffon,** Studie über die agglutinirende Reaction des Serums bei den experimentellen und menschlichen Infectionen durch Pneumococcen. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 568.

Bissérié, Das agglutinirende Serum der Hefen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 199.

Bolton, Ch., Die Bedeutung der Typhusserumreaction bei den Neugeborenen von typhösen Müttern. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) VII, S. 137. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 35. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 556.

Buard, G., Ueber die Serumreaction als Mittel zur Diagnose der Tuberculose. Gaz. hebdom. des sciences méd. (Paris) 1901, Nr. 30. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1186.

Cairns, D. L., Ueber die agglutinirende Eigenschaft des Blutserums bei Pest. Lancet (London) 1901, I, S. 1746.

Camus, J., u. **Pagniez,** Ueber die agglutinirende Kraft gewisser menschlicher Sera für die rothen Blutkörperchen des Menschen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 242.

Carducci, Agostino, Ueber die Technik der Widal'schen Probe. Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 1281.

Carrière, G., Die Serumdiagnose der Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 746.

Castellani, Aldo, Ueber das Verhältniss der Agglutinine zu den Schutzkörpern. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII S. 381. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 914.

Chanoz, Courmont u. **Doyon,** Wirkung des Erkaltens durch flüssige Luft auf die agglutinirenden Sera und die agglutinirbaren Culturen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 634. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 97.

Ciauri, Die Agglutination des Diplococcus. Riforma med. (Rom) II, S. 721.

Courmont, P., Die Agglutination des Bacillus von Koch durch tuberculöse Blutergüsse. (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1019.

Digitized by Google

Courmont, P., Agglutinationscurven bei Typhösen. (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1023.

Crixoni, G., Zur Agglutination des Malariablutes. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 138.

Daddi, G., u. E. **Pesci,** Ueber die Agglutination des Diplococcus: klinische und experimentelle Untersuchungen. Riv. crit. di Clin. med. (Florenz) II, S. 331. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 938.

De Grazia, Ueber die Serumdiagnose bei der Lungentuberculose. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 108. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 2020. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1186.

Deutsch, Ladislaus, Die forensische Serumdiagnose des Blutes. Centralbl f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 661.

Deutsch, Zur Frage der Agglutininbildung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 445.

Dombrovsky, Th., Werth der Serumdiagnose bei Typhus. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 629.

Donath, J., Zur Kenntniss der agglutinirenden Fähigkeiten des menschlichen Blutserums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 440.

Donath, J., Zur Serodiagnostik der Meningitis tuberculosa. Wiener klin. Rundschau XV, S. 748.

Durham, H. E., Theoretische Betrachtungen über die Natur von Agglutinin, verbunden mit weiteren Beobachtungen über Bacillus typhi abdominalis, Bacillus enteritidis, Bacillus coli communis, Bacillus lactis aërogenes und einige andere Bacillen ähnlichen Charakters. Journ. of experim. med. (New York) V, S. 353.

Eisenberg, Philipp, Ueber Isoagglutinine und Isolysine in menschlichen Seris. Wiener klin. Wochenschr. XIV. S. 1020.

Eisenberg, Philipp, u. R. **Volk,** Untersuchungen über die Agglutination. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 1221.

Fränkel, C., Untersuchungen über die Serumdiagnose der Tuberculose nach dem Verfahren von S. Arloing und P. Courmont. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 51. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIX, S. 467.

Friedberger, E., Ueber die Bedeutung anorganischer Salze u. einiger organischer krystalloider Substanzen für die Agglutination der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 336. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1216.

Friedberger, E., Ueber den Uebergang von Blutkörperchen agglutinirenden Substanzen in den Urin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 419.

Gastou und **Vieira,** Serumreaction der Mikrobenagglutination bei den Dermatosen und der Syphilis. Ann. de Derm. e Syph. (Paris) II, S. 680.

Gershel, Milton, Der Werth der Widal'schen Reaction für die Typhusdiagnose bei Kindern. New York med. Rec. LX, S. 811.

Goldberg, S. J., Die Agglutinationsreaction bei Infectionen verschiedenen Grades. Experimentelle Untersuchung. Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 605. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1121.

de Grazia, Francesco, Die Serumdiagnose bei der Lungentuberculose. Gazz. degli ospedali (Mailand) XXII, 8. Sept. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 1157. — Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXIII, S. 453.

Grixoni, G., Die Agglutination des Malariablutes; Beitrag zur Diagnose und Behandlung des Paludismus. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 1448. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 934.

Hahn, M., u. R. **Trommsdorff,** Ueber Agglutinine. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 41.

Halban, Joseph, Agglutinationsversuche mit mütterlichem und kindlichem Blute. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 303.

Harrison, F. C., Die agglutinirende Substanz. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 115. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 154.

Hédon, E., Das agglutinirende Serum der Hefen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 256.

Hédon, E., Ueber die Agglutination der Blutkörperchen durch die chemischen Agentien und die Bedingungen des Mediums, welche sie begünstigen oder verhindern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 859.

Hewlett und **Roland,** Vorläufiger Bericht über eine neue quantitative Methode zur Serumdiagnose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 440.

Horcicka, Beitrag zur Serumdiagnose der Tuberculose nach dem Verfahren von S. Arloing u. P. Courmont. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 73.

Hünermann, Ueber den Werth der Widal'schen Serumreaction bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 487. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 463.

Jatta, Mauro, Experimentelle Untersuchungen über die Agglutination des Typhusbacillus und der Mikroorganismen der Coligruppe. (Referat.) Schmidt's Jahrb.

Digitized by Google

(Leipzig) CCLXIX, S. 125. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 370.

Jensen, C. O., Ueber die Serumagglutination als Mittel zur Diagnose der Rotzkrankheit. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 621.

Joos, A., Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 422. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 136. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 169.

Joos, A., Experimentelle Studie über das Phänomen der Agglutination. Journ. méd. de Bruxelles 1901, Nr. 19 u. 20. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 962.

Joos, A., Ueber die Bedeutung anorganischer Salze für die Agglutination der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 853.

Klein, E., Bemerkungen über Agglutination durch Pestblut. Lancet (London) 1901, I, S. 456. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 764.

Klein, E., Weitere Bemerkungen über die agglutinirende Wirkung des Pestblutes. Lancet (London) 1901, I, S. 1535.

Koch, Robert, Ueber die Agglutination der Tuberkelbacillen u. über die Verwerthung dieser Agglutination. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 829. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 814. — Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 2142.

Köhler, Fritz, Das Agglutinationsphänomen. Klinische und experimentelle Studien zum diagnostischen Werth, zur künstlichen Erzeugung und zur Theorie. Klin. Jahrbuch (Jena) VIII, S. 39. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 585. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1216. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 153.

Köhler, Fritz, Zur Kritik des Agglutinationsphänomens. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 683. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 416. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 34.

Kölzer, Wilh., Weitere Beobachtungen über die Widal'sche Reaction bei Abdominaltyphus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 75. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 675. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1143. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 179. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 369.

Kohlbrugge, J. H. F., Vibrionenstudien. III. Agglutination durch Toxine zur Bestimmung der Virulenz. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 689.

Kolle, Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Bacteriologie u. Serumdiagnostik. Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 565.

Landsteiner, K., Ueber Agglutinationserscheinungen normalen menschlichen Blutes. Wiener klinische Wochenschritt XIV, S. 1132.

Landsteiner, K., Zur Kenntniss der antifermentativen, lytischen und agglutinirenden Wirkungen des Blutserums und der Lymphe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 190.

Lesieur, Ch., Ueber die Agglutination des sogenannten Pseudodiphtheriebacillus durch das Antidiphtherieserum. Compt. rend. de la société de biolog. (Paris) LIII, S. 819.

Little, H. M., Einige Beobachtungen über die Widal'sche Reaction bei Typhus. Montreal med. journ. 1901, Nr. 5. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 778.

Loew, O., Ueber Agglutination der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 681.

Lo Monaco, D., u. L. **Panichi**, Ueber das Phänomen der Agglutination im Blute Malariakranker. Policlinico parte med. (Rom) VIII, Nr. 8.

McCrae, John, Ueber dreihundert Agglutinationsproben mit dem Bacillus coli communis. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 243.

McCrae, J., Ueber die durch intraperitoneale Insertion von bacillenhaltigen Celloidinkapseln erlangten Agglutinationen und über eine Art der Herstellung solcher Kapseln. Journ. of experim. med. (London) V, S. 635.

Mahrt, G., Ueber den Uebergang der Typhusagglutinine von der Mutter auf das Kind. Centralbl. f. Stoffw.- und Verd.-Krankh. (Göttingen) II, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 675.

Malkoff, G. M., Beitrag zur Frage der Agglutination der rothen Blutkörperchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 29. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 40.

Mariotti-Bianchi, G. B., Ueber die Serumdiagnose des Abdominaltyphus. Gior. med. d. r. esercito (Rom) XLIX, S. 468. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1191.

Markl, Zur Agglutination des Pestbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 810.

Mewius, Die Widal'sche Reaction in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung des Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 779.

Morse, J. Lovett, Der Werth der Widal'schen Reaction bei Kindern. Arch. Pediat. (New York) XVIII, S. 338.

Digitized by Google

Müller, P., Ueber Agglutination der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 65. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1216. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 154.

Müller, P., Zur Lehre von den bactericiden und agglutinirenden Eigenschaften des Pyocyaneus-Immunserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 851.

Murrell, William, Ist die Widal'sche Reaction zuverlässig? (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 149.

Neisser, M., und R. **Lubowski**, Lässt sich durch Einspritzung von agglutinirten Typhusbacillen eine Agglutininproduction hervorrufen? Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 483.

Neusser, Edmund, Ueber ätiologisch-bacteriologische Diagnostik. Wiener klinische Wochenschr. XIV, S. 335. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 996. — Zeitschrift f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 466.

Nicolas, J., Spätere Agglutinationsfähigkeit eines primär nicht agglutinirbaren Diphtheriebacillus. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 96.

Nicolas, J., u. Ch. **Lesieur**, Ueber die Agglutination des Staphylococcus aureus durch das Serum geimpfter und inficirter Thiere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 87.

Novi, Alfredo, u. Cassiano **Meruzzi**, Die agglutinirende Kraft des Blutes bei Malariakranken. Suppl. al Policlinico (Rom) VII, S. 1183.

Pane, N., Ueber die biologische Bedeutung der Agglutination der Bacterien. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 555.

Pokchichevski, St., Ueber die Agglutination als Mittel zur Diagnose des Rotz. Arch. russes de patholog. (Moskau) XII, S. 414.

Rehns, J., Die Agglutinirbarkeit des Typhusbacillus; Maass seiner agglutinogenen Kraft. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1143.

Robin, A., Beitrag zur Technik d. Widal'schen Probe. Philadelphia med. Journ. VII, S. 530.

Rodet, A., Ueber die Agglutination des Bacterium coli und des Eberth-Bacillus durch das Serum immunisirter Thiere. Wirkung des Coliserums auf den Eberth-Bacillus und umgekehrt. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 96.

Rolleston, H. D., Die Agglutinationsreaction beim Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1084.

Romberg, Ernst, Zur Serumdiagnose der Tuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 273, 292. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1214.

Rothberger, Ueber Agglutination des Bacterium coli. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 446.

Sacquépée, E., Veränderlichkeit der agglutinirenden Fähigkeit des Bacillus von Eberth. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 249. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1223. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 920.

Santos, G., Die neueren Untersuchungen über die Agglutination der Mikroben (die Serumdiagnose). (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 83.

Savage, William G., Pseudoagglutination bei Culturen des Typhusbacillus. Journ. of patholog. and bacteriolog. (Edinburg) VII, S. 388.

Schols u. Krause, Ueber den klinischen Werth der gegenwärtig gebräuchlichen bacteriologischen Untersuchungsmethoden bei Typhus abdominalis. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 168.

Schumacher, H., Beitrag zur Frage des Ueberganges der im Serum gesunder und typhuskranker Wöchnerinnen enthaltenen Agglutinine auf den kindlichen Organismus. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 323.

Sekar, P. S. Ch., Die Widal'sche Reaction bei der Diagnose des Typhus; ein Zusammenfassen unseres Wissens über diesen Gegenstand. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 429, 473.

Shattuck, G. B., Die Widal'sche Reaction bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 443. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 314.

Sobotta, E., Ueber den heutigen Stand der Serodiagnostik. Allgem. med. Central-Zeitg. (Berlin) LXX, S. 753.

Sternberg, Zur Verwerthbarkeit der Agglutination für die Diagnose der Typhusbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 446.

Symes, Die Fehlergrenzen in der bacteriologischen Diagnose. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 451. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 388.

Symes, Bacteriologische Untersuchung des Blutes. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 709.

Thursfield, J. H., Der Werth der Widal'schen Serumreaction bei der Diagnose des Typhus bei Kindern. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 596.

Tobiesen, Fr., Ueber den diagnostischen Werth der Widal'schen Serumreaction bei Febris typhoidea. Zeitschr. f. klinische Med. (Berlin) XLIII, S. 147. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 313.

Digitized by Google

Widenmann, Die hämatologische Diagnose des Unterleibstyphus. D. militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 44, 65. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 944. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 539.

Widenmann, Ueber die Dauer der Gruber-Widal'schen Reaction nach überstandenem Unterleibstyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 674.

Wilson, R. J., Eine Studie über sechzehnhundertfünfzig Blutuntersuchungen auf die Widal'sche Reaction mit specieller Beziehung zu den sogenannten partiellen Reactionen. Med. News (New York) LXXIX, S. 81. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 999.

Withington, Erfahrungen mit Widal's Reaction bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 442. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 314.

Zängerle, M., Agglutinirende Fähigkeit des Blutes bei einem gesunden Kinde einer typhuskranken Mutter. (Referat.) Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 256.

Zupnik, L., Erfahrungen über die Gruber-Widal'sche Reaction und Agglutination bei Typhus abdominalis. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien) N. F. II, S. 334.

b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben.

Bajardi, A., Ueber die hämolytischen Eigenschaften in den Filtraten von Bouillonculturen der pyogenen Staphylococcen und der pyogenen Mikrococcen „candicans" und „aurantiacus". Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 393.

Bateman, P. J. H., Resultate von Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 336.

Beco, L., Experimentelle Untersuchungen über die Infection der Respirationswege des Kaninchens durch tracheale Einimpfung des Staphylococcus pyogenes aureus. Arch. de méd. expérim. (Paris) XIII, S. 51. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 260.

Bernard, Raymond, Kritische Untersuchungen über Streptococcen-Epidemieen. Revue de Méd. (Paris) XXI, S. 744, 976, 1070.

Besredka, Ueber die Streptococcen-Hämolysine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 880.

Courmont, P., und **Cade,** Ueber eine Septico-Pyohämie des Menschen mit pestähnlichem Charakter und verursacht durch einen anaëroben Streptobacillus. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1039.

Duret, H., Einige Heilungen von Septicämie und von Pyohämie durch Einspritzungen von Streptoserum. Journ. d. Sc. méd. de Lille 1901, I, S. 121.

Fowler, J. S., Ein mit Antistreptococcenserum erfolgreich behandelter Fall von Streptococceninfection. Arch. Pediat. (New-York) XVIII, S. 356.

Gröning, Vergleichende Untersuchungen über die Streptococcen des Kuheuters, des Rinderdarms und des Stallbodens. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 315. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XII, S. 53.

Higgins, F. A., Beobachtungen über die Anwendung von Antistreptococcenserum bei der Behandlung von puerperaler Sepsis mit einem Bericht über fünf Fälle. Boston med. and. surg. Journ. CXLIV, S. 422.

Hobbs u. **Denier,** Experimentelle Studie über die antiseptische Rolle der ätherischen Oele gegenüber dem Streptococcus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 489.

Huber, Armin, Ueber eine familiäre Streptococcenerkrankung nach Influenza. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 233. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 489. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 684. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 828. — Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 231.

Jacobson, G., Ueber die pathogene Wirkung des Bacillus von Pfeiffer bei den Thieren. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathologique (Paris) XIII, S. 425.

Jacobson, Experimentelle Septicämie durch den Coccobacillus von Pfeiffer. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 553.

Kieseritzky, Zur Pathogenität des Staphylococcus quadrigeminus Czaplewski. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 628.

Kozicki, L., Ueber den therapeutischen Werth des Antistreptococcenserums. Medycyna (Warschau) 1901, Nr. 1—6. — (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 542.

Krupski, J., Beitrag zur Streptococcenserumtherapie. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 797.

Libman, I. Ueber einen neuen pathogenen Streptococcus. II. Ueber eine eigenthümliche Eigenschaft (wenigstens mancher) pathogener Bacterien. Vorläufige Mittheilung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 183.

Mayne, E. H., Serumtherapie bei Streptococceninfection. Brooklyn med. Journ. XV, S. 466.

Meyer, Georg, Ueber schwere Eitercoccen-infection, sogen. „Blutvergiftung". (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 126. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 280. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 87.

Digitized by Google

Miller, G. B., Der Streptococcus pyogenes bei gynäkologischen Krankheiten. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 1379.

Montoro de Francesco, G., Ueber die Heilung der Ozäna durch Einwirkung des Streptococcus erysipelatis. D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 721.

Moro, Ernst, Ueber Staphylococcenenteritis der Brustkinder. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1095. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 216.

Murgia, E., Die Virulenz des Diplococcus in dem Speichel des Menschen nach Alter und Jahreszeit. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 189, 459.

Muscatello, G., u. J. **Ottaviano,** Ueber die Staphylococcenpyämie. Experimentelle Untersuchungen. Archiv f. pathol. Anat. (Berlin) CLXVI, S. 212.

Musser, John H., Ueber Streptococceninfectionen. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 397.

Neisser, Max, u. Friedrich **Wechsberg,** Ueber das Staphylotoxin. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVI, S. 299. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 956. — Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg., S. 154. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 248. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1286.

Pflanz, Antistreptococcenserum in der Drusebehandlung. Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 354. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 42.

Reed, R. C., und A. R. **Ward,** Zum Vorkommeu von Streptococcen in dem gesunden Euter einer Kuh. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 387. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 83.

Saul, Beiträge zur Morphologie des Staphylococcus albus. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 261.

Scharfe, Das Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 882. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 56.

Shusslow, K., Fall von Serotherapie bei Streptococcenosteomyelitis. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 807.

Simon, F. B., Ueber die Einwirkung leukocytenhaltiger Flüssigkeiten auf Streptococcen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 81, 113. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1100.

Tavel u. F. C. **Krumbein,** Ueber Streptococcenserumtherapie. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 239. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XII, S. 489. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 819. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 689.

Unna, P. G., Ueber die feinere Structur der Coccen. D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 517.

Verhoeff, F. H., Ein Fall von Noma der Ohren durch den Streptococcus pyogenes und sein Verhalten zur Aetiologie der Noma im Allgemeinen. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 465.

Walthard, M., Der Diplostreptococcus und seine Bedeutung für die Aetiologie der Peritonitis puerperalis. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 256.

c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung.

Arloing, Ueber die chimiotaxische Eigenschaft des gegen den symptomatischen Milzbrand immunisirenden Serums und über die Neutralisation desselben durch Milchsäure. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 625.

Arloing, Neuere Verfahren der Vaccination gegen den symptomatischen Milzbrand der Rinder durch die Verbindung von immunisirendem Serum und von Vaccine. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 853.

Arloing, Ueber die Immunität gegen den symptomatischen Milzbrand nach der Einspritzung von Schutzserum und von natürlichem isolirten oder gemischten Virus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 32.

Bail, Oscar, Untersuchungen über milzbrandfeindliche Eigenschaften des Hundeorganismus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 30.

Berndt, E., Ueber die Veränderungen der Milzbrandbacillen in faulendem Rinderblut ausserhalb des thierischen Körpers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 538. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 51.

Cadéac, Einimpfung des symptomatischen Milzbrandes auf refractäre Thiere. Lyon méd. XCVI, S. 134.

Cicognani, Ueber 14 Fälle von Milzbrand, welche durch Sclavo'sches Milzbrandheilserum geheilt wurden. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 114. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2020.

Conradi, H., Bactericidie und Milzbrandinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 447.

Dalrymple, W. H., Anthrax und Schutzimpfung in Louisiana. Journ. of compar.

Digitized by Google

med. and veterin. arch. (Philadelphia) XXII, S. 613, 708.

Danysz, J., Immunisirung der Milzbrandbacillen gegen die Wirkung des Rattengifts; Bildung und Natur der Antikörper. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 272. — Hygienienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1007. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 39.

Emmerich, E., u. **Saida**, Ueber die morphologischen Veränderungen der Milzbrandbacillen bei ihrer Auflösung durch Pyocyanase. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 403.

Fraenkel, C., Zum Nachweis der Milzbrandbacillen. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 633.

Giannone, A., Ueber einen milzbrandähnlichen Bacillus; vorläufige Mittheilung. Ann. di med. nav. (Rom) VII, S. 545. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 365.

Goldberg, S. J., Ueber die Einwirkung des Alkohols auf die natürliche Immunität von Tauben gegen Milzbrand und auf den Verlauf der Milzbrandinfection. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 696, 731; siehe auch XXXI, Orig., S. 56.

Hinterberger, A., Einiges über Morphologie des Milzbrandbacillus (Kapseln, Hüllen, eigenthümliche Fäden). Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 417.

Jacobitz, E., Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose (bei Züchtung in reiner Stickstoffatmosphäre). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 232. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 237.

Klett, A., Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose. (Referat.) Centralbl f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 34. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 997. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 152.

Leclainche, E., u. H. **Vallée**, Experimentelle Untersuchungen über den symptomatischen Milzbrand. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 501. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 134.

Leclainche, E., und H. **Vallée**, Vergleichende Studie zwischen dem septischen Vibrio und der Bacterie des symptomatischen Milzbrandes. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 758, 852.

van Leent, J. B., Ueber das Verhalten des Bacillus anthracis in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1201. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 34.

Malfitano, Die Bacteriolyse der Milzbrand-Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 507. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 757.

Martelli, V., Ueber die Verschiedenheit der Virulenz des Milzbrandbacillus. Rassegna internaz d. Med. mod. (Catania) II, S. 126.

Martelli, V., Ueber das Vorkommen von nicht toxischen Producten immunisirend in den Culturen und in den durch den Milzbrandbacillus inficirten Organismen. Rassegua internaz. d. Med. mod. (Catania) II, S. 124.

Matzuschita, T., Ueber die Veränderlichkeit der Eigenschuft des Bacillus anthracis, Gelatine zu verflüssigen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 757.

Napias, Wirkung des Milzbrandbacillus auf die Kohlenhydrate. Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 449.

Phisalix, C., Ueber eine Varietät des Milzbrandbacillus von kurzer und sporentragender Form: Bacillus anthracis brevigemmans. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 757.

Pisi, Alberto, Ein mit Serum von Sclavo geheilter Fall von Pustula maligna. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 165.

Räbiger, Eine neue färberische Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbacillen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 937.

Schulz, R., Beschreibung eines Bacillus, welcher dem Milzbranderreger sehr ähnlich ist. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 582.

Sclavo, Achille, Neue experimentelle Untersuchungen über die Heilwirkung des Milzbrandserums. Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 481, 520. — Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 212, 247. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1212. — Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 186.

Schattenfroh, A., u. R. **Grassberger**, Die Beziehungen der unbeweglichen Buttersäurebacillen zur Rauschbrandaffection. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1052.

Schattenfroh, A., u. R. **Grassberger**, Neue Beiträge zur Kenntniss der Buttersäuregährungserreger und ihrer Beziehungen zum Rauschbrand. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 50. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1094.

Schmidt, D., Zur Färbung der Milzbrandbacillen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Hannover) IX, S. 62.

Sigwart, W., Ueber die Einwirkung der proteolytischen Fermente Pepsin und Trypsin auf Milzbrandbacillen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) III, S. 277. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 573.

Digitized by Google

Slupski, Roman, Bildet der Milzbrandbacillus unter streng anaëroben Verhältnissen Sporen? Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 396.

Strebel, Die Rauschbrandschutzimpfungen und deren Resultate im Canton Freiburg. Thierärztliches Centralblatt (Wien) XXIV, S. 57.

Weil, Richard, Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose. Erwiderung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 451.

Weil, Richard, Zur Biologie der Milzbrandbacillen: Die Sporenauskeimung. Archiv f. Hygiene (München) XXXIX, S. 205. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 800. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1200. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 47. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 335.

Wilde, M., Ueber das Verhalten der bactericiden Kraft des Kaninchenserums bei der Milzbrandinfection. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 476. — (Referat). D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 915.

d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung.

Amat, Die intracerebralen Einspritzungen von Antitetanusserum bei der Behandlung des Tetanus. Bull. de Thér. (Paris) CXLII, S. 38. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 1001.

Bain, J. B., Ein Pseudo-Tetanusbacillus. Journ. of the Boston soc. of. med. scienc. V, S. 506.

Barette, Behandlung des Tetanus durch intracerebrale Einspritzungen von Antitetanusserum. Année méd. de Caen 1901, Februar.

Bullara, Luigi, Zwei mit Antitetanusserum des Pasteurinstituts geheilte Fälle von Tetanus traumaticus. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 165.

Chetoni, L., Ein mit Antitetanusserum von Tizzoni geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Gazz. d. osped. (Mailand) XXII, 10. März.

Davezac, Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux 1901, 8. September.

Debrand, L., Ueber ein neues Verfahren der Cultur des Tetanusbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 997.

Hähnle, E., Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Pasteur'schem Antitetanusserum. Ausgang in Heilung. Medicin. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXXI, S. 173.

Hall, E. Cuthberth, Ein Fall von Tetanus; Heilung unter Antitoxinbehandlung. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1402.

Hayashi, H., Weitere Forschungen über die chemische Natur des Tetanustoxins. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XLVII, S. 9.

Landau, Johann, Ein Fall von Tetanus, behandelt mit Serumeinspritzung. Jahrb. für Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 221.

Lapponi, G., Ueber einen mit subcutanen Injetionen von Carbolsäure behandelten Fall von Tetanus; Heilung. Policlinico (Rom) VIII, 22. Juni.

v. Leyden, E., Ueber die Antitoxinbehandlung des Tetanus und die Duralinfusion. Therapie der Gegenwart (Wien) III, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1083.

Lyster, Arthur E., Ein erfolgreicher Fall von Serumbehandlung bei Tetanus. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 340.

McCaw, J., Ein Fall von Tetanus neonatorum, erfolgreich behandelt mit Antitetanusserum. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 763. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 1002.

McCaw, John, Ein mit Antitetanusserum erfolgreich behandelter Fall von Tetanus neonatorum. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 763. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 239.

Mackey, E., Drei Fälle von traumatischem Tetanus, die unter Antitoxinbehandlung heilten. Lancet (London) 1901, II, S. 1266.

Madsen, T., Ueber Tetanolysin. (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1288.

Meyer, Hans, Tetanusstudien. Nach gemeinschaftlich mit J. T. Halsey u. Fr. Ransom ausgeführten Untersuchungen. Chem. u. med. Untersuchungen 1901, S. 295. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1095.

Milian u. **Legros,** Die cephalo-rhachitische Flüssigkeit bei dem spontanen Tetanus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 382.

Miyamoto, S., Beiträge zur Tetanusvergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 350. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 502. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 171.

Möllers, B., Beitrag zur Frage über den Werth des Tetanusantitoxins. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 814.

Montalti, A., Die Behandlung nach Baccelli bei einem Fall von Tetanus traumaticus. Policlinico (Rom) VIII, 18. Mai.

Morano, G., Die Methode von Baccelli bei der Behandlung des Tetanus. Policlinico (Rom) VIII, 10. August.

Pfleiderer, R., Casuistischer Beitrag zur Behandlung des traumatischen Tetanus mit Tizzoni's Antitoxin. Memorabilien (Heilbronn) XLIV, S. 15. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 964.

Digitized by Google

del Punta, T., Ein mit Tizzoni's Serum geheilter Fall von Tetanus traumaticus. Gazz. d. ospedali (Mailand) XXII, Nr. 54.

Ransom, F., Die Injection von Tetanustoxin bezw. Antitoxin in den subarachnoidealen Raum. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1202. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 244. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 61. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1213.

Ransom, F., Die Vertheilung von Tetanusgift und Tetanusantitoxin im lebenden thierischen Körper. Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 337, 373. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 497.

Ransom, F., Die Lymphe nach intravenöser Injection von Tetanustoxin und Tetanusantitoxin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 133.

Ransom, F., Weiteres über die Lymphe nach Injection von Tetanusgift. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 445.

Righi, J., Beitrag zum Studium der bacteriologischen Verschiedenheit zur Unterscheidung zwischen dem Tetanusbacillus von Tizzoni und demjenigen von Behring. Gazz. internaz. di Med. (Neapel) IV, Nr. 14.

Scott, T. G., Ein Fall von Tetanus. Anwendung des Antitetanusserums; Tod. Lancet (London) 1901, II, S. 1040. — Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1529.

Salvioli, Giberto, Ein Misserfolg in der Behandlung des Tetanus nach der Methode von Baccelli. Rif. med. (Palermo) XVII, S. 542.

Sbrana, F., Der Tetanus und seine Behandlung nach der Methode von Baccelli. Bull. de l'hôp. civil franç. de Tunis 1901, August-September.

Steskewitsch, M. J., Zur Frage von der Immunität beim Tetanus. Die Dauer der Immunität bei Injection des antitetanischen Serums ins Gehirn. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 859.

Storie, J., Antitoxinbehandlung des Tetanus. Veterin. Journ. (London) 1901, S. 201.

Symanski, Eine Beobachtung über die Möglichkeit des Nachweises von Tetanusgift in dem Blute beerdigter und faulender Leichen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 976. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 318.

Sympson, E. M., Ueber einen mit Antitetanusserum erfolgreich behandelten Fall von Tetanus. Lancet (London) 1901, II, S. 729.

Tizzoni, G., Experimentelle Untersuchungen über die Serumtherapie bei Tetanus. Rif. med. (Palermo) XVII, S. 699, 712, 723, 735, 746, 759.

Tizzoni, G., und M. **Collina**, Ueber die Wirkungen des Tetanusgiftes je nach der Stelle der Injection. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 138.

Tonzig, C., Ueber Auswaschung des Organismus bei der experimentellen tetanischen Infection. Experimentelle Untersuchungen. Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1601. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1095.

Tsuzuki, J., Beitrag zur Tetanusantitoxintherapie bei Thieren und beim Menschen. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérapie (Gent) VIII, S. 19. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 312.

Wilms, Was leistet das Tetanusantitoxin beim Tetanus des Menschen? Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 213. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 281. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 200. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 569. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 312.

Zupnik, L., Ueber experimentellen Tetanus descendens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 838.

Zupnik, L., Ueber subcutane Gehirninjectionen bei Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 42.

e. Tuberkelbacillen.

Abba, J. u. J. **Barelli**, Ueber die Widerstandsfähigkeit des Tuberkelbacillus in dem Auswurf auf verschiedene Arten des Fussbodens und in dem Leinenzeug. Rivista d'igiene e san. pubb. (Turin) XII, S. 115. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 958.

Anglade, D., Der Bacillus von Koch in den Stuhlgängen der Tuberculösen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 829.

Armand-Delille, P., Experimentelle spinale Meningitis durch das sclerosirende Gift des Tuberkelbacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1127.

d'Arrigo, G., Die Alterationen der Nieren bei Lungentuberculose in Beziehung auf den Uebergang des Toxins und der Tuberkelbacillen; Vorläufige Mittheilung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 178.

d'Arrigo, G., Ueber die Gegenwart und über die Phasen des Koch'schen Bacillus in den sogenannten scrophulösen Lymphdrüsen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 292. — Nachtrag und Berichtigung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 122. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 937.

Barthel, Chr. u. O. **Stenström**, Beitrag zur Frage des Einflusses hoher Temperaturen auf Tuberkelbacillen in der Milch.

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 429.

Baumgarten, P., Ueber die pathologisch-histologische Wirkung und Wirksamkeit des Tuberkelbacillus. Berl. klin. Wchschr. XXXVII, S. 1101, 1136, 1161.

Carrière, G., Ueber das Vorkommen eines löslichen Fermentes in Culturen des Bacillus von Koch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 320. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 953.

Carrière, G., Wirkung der Fermente und der Diastasen auf die tuberculösen Gifte. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) XIII, S. 729.

Carrière, G., Wirkung des Magensaftes auf die Bacillen der Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1098.

Chowry-Muthu, D. J. A., Bacteriologische Diagnose der Phthise. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 547.

Chowry-Muthu, D. J. A., Der diagnostische Werth von Tuberkelbacillen in Beziehung zur Phthise. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1058.

de Cigna, V., Der Tuberkelbacillus im Auswurf in Beziehung zu den Mikrobenassociationen vom Standpunkte der Heilbarkeit der Infection. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 149.

Crăciunescu, A., Tuberkelbacillen in Fäden im klaren Urin. Wien. med. Presse XLII, S. 1653.

Droba, St., Die Stellung des Tuberculoseerregers im System der Pilze. Anzeig. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau. Mathem.-naturwissensch. Klasse 1901, S. 309.

Duhourcau, Der spermigene Bacillus von J. Ferran und seine Rolle bei der Tuberculose. Tuberculose infant. (Paris) IV, S. 74.

Ferran, J., Untersuchungen über Tuberculose und ihren Bacillus. Rev. de méd. (Paris) XXI, S. 1009; XXII, S. 54.

Ficker, Martin, Wachsthum der Tuberkelbacillen auf sauren Gehirnnährböden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 18.

Fränkel, C., Beiträge zur Frage der Züchtung des Tuberkelbacillus. (Referat.) D. medic. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 51. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 468.

Graber, C. L., Leichte Methode zum Nachweis des Tuberkelbacillus. Cincinnati Lancet-Clinic XLVI, S. 31. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 365.

Grawitz, Paul, Die Eintrittspforten der Tuberkelbacillen und ihre Localisation beim Menschen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 711. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 700.

Gurewicz, M. u. E. **Franzmann**, Ueber Tuberkelbacillenculturen nach der Methode von Hesse. (Referat.) Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 84.

Heinemann, Ueber die erbliche Uebertragung des Tuberkelbacillus an der Hand dreier histologisch untersuchter Fälle. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg XXXIV, S. 31.

Helbing, C., Erklärungsversuch für die specifische Färbbarkeit der Tuberkelbacillen. Verh. d. Ver. f. inn. Med. zu Berlin XX, S. 60.

Hellendall, H., Die experimentelle Lumbalpunktion zum Nachweis von Tuberkelbacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 199. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1196. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 373.

Herr, F., Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen bei Ueberimpfung auf Blindschleichen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 198.

Hesse, W., Ueber die Abtödtung der Tuberkelbacillen in 60° C. warmer Milch. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) V, S. 321.

Hesse, W., Zur Frage der beschleunigten Züchtung des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 748.

Hölscher, Kurze Mittheilung über experimentelle Untersuchungen mit säurefesten tuberkelbacillenähnlichen Spaltpilzen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 425. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 941.

Hölscher, Experimentelle Untersuchungen mit säurefesten tuberkelbacillenähnlichen Spaltpilzen. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bacteriol. (Braunschweig) III, S. 391. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 576. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 533.

Hölscher, Ueber die Differenz der histologischen Wirkung von Tuberkelbacillen und anderen diesen ähnlichen säurefesten Bacillen. (Grasbacillus II Moeller, Butterbacillus Petri-Rabinowitsch, Thimothee-bacillus Moeller.) Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1483. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1084.

Imhoff, A., Die Diazoreaction von Ehrlich bei der experimentellen Tuberculose. Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. (Gent) IX, S. 359.

Jochmann, G., Ueber neuere Nährböden zur Züchtung des Tuberculoseerregers, sowie über ein neues Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 271.

Jochmann, Georg, Wachsthum der Tuberkelbacillen auf sauren Nährböden. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 958. — D. Praxis (München) X, S. 189.

de Jong, Ueber den Fund säurefester

Digitized by Google

tuberkelbacillenähnlicher Stäbchen bei einer nicht tuberculösen Mastitis. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 345. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk.(Jena) XXX, S. 672.

Jousset, P., Wirkung des Sonnenlichtes und des diffusen Lichtes auf die in dem Auswurf Tuberculöser enthaltenen Bacillen von Koch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 320. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 206.

Klebs, Edwin, Diplococcus semilunaris, ein Begleiter der Tuberculose. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1564.

Klein, E., Zur Kenntniss der Verbreitung des Bacillus tuberculosis und pseudotuberculosis in der Milch, sowie der Biologie des Bacillus tuberculosis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 180.

Knopf, Infection der Bücher durch den Tuberkelbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 993.

Kresling, K., Ueber die Fettsubstanz der Tuberkelbacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 897.

Krompecher, Untersuchungen über die Behandlung der tuberculösen Thiere durch die Methode von Landerer und über die Virulenz der Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 959. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 994.

Lartigau, A. J., Studie über die Verschiedenheit der Virulenz des Tuberkelbacillus beim Menschen. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 156.

Lasker, A., Bacteriologische Blutuntersuchung bei Lungenphthise. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 27.

Ledoux-Lebard, Der Fischbacillus und die Tuberculose der Frösche, hervorgerufen durch diesen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 39. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 748.

Levene, P. A., Bio-chemische Studien über den Tuberkelbacillus. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 135.

Levene, P. A., Ueber Nucleïnsäure aus dem Tuberculosebacillus. Proc. of the New York pathol. soc. 1901, S. 240.

Levy, E. u. Hayo **Bruns**, Ueber die Abtödtung der Tuberkelbacillen in der Milch durch Einwirkung von Temperaturen unter 100°. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 669. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 681. — Deutsche Praxis (München) X, S. 754.

Lubarsch, Ueber die Bedeutung des mikroskopischen Nachweises von Tuberkelbacillen. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1901, S. 457. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 279.

Lubarsch, Ueber das Verhalten der Tuberkelpilze im Froschkörper. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 433.

Macleod, Herbert W. G., Das Färben des Tuberkelbacillus. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 14.

Mayer, Georg, Zur histologischen Differential-Diagnose der säurefesten Bacterien aus der Tuberculosegruppe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 291. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1020.

Mironescu, Theodor, Ueber das Vorkommen von tuberkelbacillenähnlichen Bacterien in menschlichen Fäces. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 497.

Moeller, A., Die Beziehungen des Tuberkelbacillus zu den anderen säurefesten Bacterien und zu den Strahlenpilzen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 513. — Lancet (London) 1901, II, S. 204.

Momigliano, Ueber die Widerstandsfähigkeit des Bacillus der Tuberculose in dem Sputum auf verschiedenen Arten von Fussböden. L'Ingen. igien. (Turin) II, S. 19.

Morgenroth, Versuche über die Abtödtung von Tuberkelbacillen in der Milch. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 129.

Müller, Adolf, Ueber Tuberkelbacillen- und Sporenfärbung unter Anwendung von Kaliumperkarbonat und Wasserstoffsuperoxyd. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 791. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 1285.

Musehold, P., Ueber die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbacillen in Abwässern, im Flusswasser und im cultivirten Boden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 179. — Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 51. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 203. — Ztschr. f. Tub. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 374. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 115. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 93.

Papasotiriu, J., Ueber den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus. Münch. med. Wochschr. XLVIII, S. 497. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 961. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 476. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 305. — Ztschr. f. Tub. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 465.

Papasotiriu, J., Nachtrag zu meiner Arbeit über den Einfluss der Kohle auf den Tuberkelbacillus. Münch. med Wchschr. XLVIII, S. 931.

Park, W. H., Vorläufige Mittheilung von Versuchen über die Ernährung und Einimpfung von Kälbern mit menschlichem tuberculösem Material. Proceed. of the New York pathol. Soc. N. S. I, S. 111.

Digitized by Google

Rabinowitsch, L., Befund von säurefesten tuberkelbacillenähnlichen Bacterien bei Lungengangrän. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 19.

Ramond, F., u. P. **Ravaut**, Die Pseudo-Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 670.

Ramus, C., Veränderlichkeit des Tuberkelbacillus. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 1696.

Ravenel, Mazyck P., Vergleichende Studien über die verschiedene Virulenz des Tuberkelbacillus des Menschen und der Thiere. Lancet (London) 1901, II, S. 349, 443.

Ravenel, Mazyck P., Die Ausbreitung von Tuberkelbacillen durch hustende Kühe als mögliche Quelle der Ansteckung. Journ. of comp. med. and. veterin. arch. (New York) 1901, S. 15. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 245.

Ravenel, Mazyck P., Drei Fälle von Hauttuberculose durch Einimpfung mit dem Rinder-Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 954.

Römer, P., Ein Beitrag zur Frage der Wachsthumsgeschwindigkeit des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 432.

Sewall, H., Vorläufiger Bericht über die Beziehung der Form des Tuberkelbacillus zu den klinischen Ansichten von Lungentuberculose. Med. news (New York) LXXVIII, S. 418.

Sato, J. u. Albert **Brauer**, Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbacillenähnlicher Bacterien auf Rinder bei intraperitonealer Injection. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 11.

Saunders, E. Mello, Das Färben des Tuberkelbacillus. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 900.

Sion, Der Einfluss des Organismus kaltblütiger Thiere auf den Bacillus der menschlichen Tuberculose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 432.

Smith, Theobald, Der thermale Todespunkt von Tuberkelbacillen in Milch und anderen Flüssigkeiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 676.

Strasburger, I. Ein verändertes Sedimentirungsverfahren zum mikroskopischen Nachweise von Bacterien. II. Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Fäces. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 17.

Tanturri, D., Ueber die Localisirung des Bacillus von Koch im Schlunde und in den Tonsillen. Giornale internaz. delle scienze mediche (Neapel) 1901, Nr. 2. — (Referat.) D. Med.-Ztg (Berlin) XXII, S. 476. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 684.

Teissier, P., Ueber das Eindringen der Mikroorganismen von secundärer Infection in das Blut im Verlauf der chronischen Lungentuberculose. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 223.

Unterberger, S., Ist der Koch'sche Tuberkelbacillus ein Nosoparasit und wie bekämpft man ihn am sichersten? (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 482.

Waldvogel, Zur Technik der Tuberkelbacillenfärbung. Wien. klin. Rundsch. XV, S. 235. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 711. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 685.

Wechsberg, F., Beitrag zur Lehre von der primären Einwirkung des Tuberkelbacillus. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. (Jena) XXIX, S. 203. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 170.

Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose.

Anders, J. M., Der Werth der Tuberculinprobe bei der Diagnose von Lungentuberculose. Internat. med. Mag. (New York) X, S. 11.

Arloing, F., Einfluss des Antituberkelserums auf die Virulenz des Bacillus von Koch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 781.

Arloing, F., Günstige Wirkung des Antituberkelserums gegenüber der Infection durch den Bacillus von Koch in homogenen flüssigen Culturen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 950.

Arloing, F., Begünstigende Wirkung des Antituberkelserums, welches durch den Weg des Blutes oder der Conjunctiva eingeführt wurde, auf die Infection durch homogene Culturen des Bacillus von Koch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1074.

Arloing, F. u. A. **Descos**, Ueber die Toxone des Tuberculins. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1115.

Arloing, F. u. F. de **Gebhardt**, Ueber die chimiotaxischen Eigenthümlichkeiten eines Antituberkelserums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 587.

Baruchello, L., Ueber die antituberculösen Sera. Mod. Zooiatro (Turin) XII, S. 128.

Bucco, M., Ueber den diagnostischen Werth des künstlichen Serums bei Tuberculose: klinische und experimentelle Untersuchungen. Nuova Riv. clin. terap. (Neapel) IV, S. 561.

Buonsanti, N. Lanzillotti, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculinfrage und die neuen Anforderungen der Controle bei dem Milchverkauf. Clin. vet. (Mailand) XXIV, S. 145, 157, 172.

Digitized by Google

Casselberry, W. E., Die Tuberculinprobe: Fälle, bei welchen sie gerechtfertigt und entscheidend schien. Med. News (New York) LXXIX, S. 575.

Corradini Rovatti, Guido, Klinischer Beitrag zur Serumtherapie gegen Tuberculose. Gazz. med. Lomb. (Mailand) LX, S. 113.

Delépine, Sheridan, Tuberculin und Rindertuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 625.

Delépine, Sheridan, Wie kann die Tuberculinprobe zur Ausrottung der Rindertuberculose verwandt werden? Lancet (London) 1901, II, S. 509.

Denys, J., Einige Worte der Erwiderung an Herrn Dr. Leboeuf zu seiner Mittheilung über „Tuberculin". Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 575.

Derscheid, Das Tuberculin von Koch als Mittel zur Diagnose. Policlin. (Brüssel) X, S. 128.

Dombrowski, Ueber die diagnostische und prophylaktische Bedeutung des Koch'schen Tuberculins. Wratsch (Petersburg) 1901, Nr. 1. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 244. — Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 469.

Duhourcau, Die Serumtherapie bei der Tuberculose. Tuberculose infant. (Paris) IV, S. 23.

Ficker, Martin, Ueber die Serumreaction bei Tuberculose. Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 321.

Fischer, E., Typhus bei tuberculösen Kranken und der Einfluss des Tuberculins hierauf. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 197.

Frazier, Ch. H. u. M. H. **Biggs**, Der Werth der Tuberculinprobe bei der Erkennung der Tuberculose der Knochen und Gelenke; vorläufiger Bericht. University of Pennsylvania med. bullet. 1901, März.

Goetsch, Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Tuberculin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 405. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 506. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 466. — D. Praxis (München) X, S. 812.

Hale, W., Eine einmalige Erfahrung mit v. Ruck's „Tuberculinum purificatum". Albany med. annals XXII, S. 434. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1157.

Heron, G. A., Ueber den therapeutischen und diagnostischen Werth des Tuberculins bei menschlicher Tuberculose. Philadelph. med. Journ. VIII, S. 494.

Hoke, E., Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Ponzio's Tuberculin. Zeitschrift f. Heilkunde (Wien) XXII, S. 244.

Holcomb, C. M., Tuberculocidin bei der Behandlung der Tuberculose. Med. Times (New York) XXIX, S. 8.

Hutyra, Tuberculinversuche bei Rindern. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) IV, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 14.

Jobson, G. B., Rindviehinspection und die Tuberculinprobe. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (Philadelphia) XXII, S. 144.

Klebs, E., Kurze Zusammenfassung der TC-Behandlung der Tuberculose. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 21. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 468.

Le Boeuf, Tuberculin. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 433.

McCall Anderson, T., Ueber den Werth des Tuberculins bei der Diagnose und Behandlung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 390.

Maffucci, A. u. A. **di Vestea**, Ueber die Serumtherapie bei der Tuberculose. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 7, 47, 82. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 883.

Maggiorani, A., Rationelle Behandlung der Lungentuberculose mittelst bactericider Inhalationen. Guerra alla Tubercol. (Catania) 1901, I, S. 46.

Maragliano, E., Die causale Behandlung der Tuberculose. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, 8. December.

Maragliano, E., Ueber Dosirung und Anwendung des Tuberculose-Antitoxins. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 151. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 639.

Maragliano, E., Ueber einige experimentelle Studien der Professoren Maffucci und Di Vestea über Antituberculosesera. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 18.

Mazzotti, Ueber die Anwendung des Tuberculins zu diagnostischen Zwecken. La Clinica med. ital. (Mailand) XL, Nr. 9. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1205.

Meessen, Zwei mit Tuberculin von Denys behandelte Fälle von Lungentuberculose. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 18.

Ostertag, Untersuchungen über die Virulenz und den Tuberkelbacillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirt haben, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber nicht zeigen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 415. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 346.

Otis, E. O., Weitere Berichte über die diagnostische Tuberculinprobe. Med. News (New York) LXXIX, S. 281.

Petruschky, J., Antwort auf Anfragen verschiedener Collegen über die Technik der Tuberculininjectionen. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXX, S. 46.

Petruschky, J., Ueber Heilstätten und Tuberculinbehandlung in gegenseitiger Er-

Digitized by Google

gänzung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 271.

Rovatti, G. C., Klinischer Beitrag zur antituberculösen Serumtherapie. Gazz. med. lombarda (Mailand) 1901, 17. März.

Rumpf, E., Ueber diagnostische Tuberculineinspritzungen. Aerztliche Mittheilungen aus und für Baden (Karlsruhe) LV, S. 297.

Schrank, J., Das Tuberculin Koch. Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. (Wien) 1901, S. 664, 687.

Sessions, Harold, Tuberculin als Diagnosticum. Lancet (London) 1901, II, S. 208.

Schlegel, E., Eine interessante Tuberculinwirkung. Allgem. homöop. Ztg. (Leipzig) CXLII, S. 116.

Stietenroth, A., Bemerkungen über Tuberculinimpfungen der Stiere. Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 372.

Stubbert, J. Edward, Weitere Krankengeschichten von Patienten, die durch Anwendung von Antituberkelserum als Beihülfe der klimatischen Behandlung scheinbar geheilt wurden. Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 130. — Journ. balneol. a. climat. (London) V, S. 45.

Thorner, Eduard, Tuberculin und Tuberculose. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 1.

Twining, F. E., Die Tuberculinprobe. Occidental med. Times (San Francisco) XV, S. 127.

Verfügung kgl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 20. Mai 1901, betr. Tuberculinimpfung des Rindviehs in den Quarantäneanstalten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Verordnung für Uruguay vom 20. August 1901, betr. Tuberculin und medicamentöse Producte bacterischen oder organischen Ursprungs. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1155.

Werner, H., Zur Frage der Tuberculinimpfung. D. landwirthsch. Presse (Berlin) 1901, S. 422.

Ziegelroth, Kann man durch Tuberculininjectionen tuberculös werden? Arch. f. physik.-diätet. Therapie (Berlin) III, S. 60.

f. Leprabacillen.

Azzarello, G., Ueber das Auffinden des Bacillus von Hansen im Blute der Leprösen u. a., über das Verhalten desselben und der leprösen Stoffe bei der Einimpfung auf Thiere: bacteriologische, histologische und experimentelle Studien. Giorn. ital. d. mal. ven. (Mailand) XXVI, S. 173.

Barannikow, J., Beitrag zur Bacteriologie der Lepra. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 781.

Kedrowsky, W. J., Ueber die Cultur der Lepraerreger. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 52. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 811.

Pennet, G., Die Extra- oder celluläre Ablagerung des Leprabacillus. Transact. of the pathological Society of London LII, S. 78.

Scholtz, W. u. V. **Klingmüller**, Ueber Züchtungsversuche des Leprabacillus und über sogenanntes Leprin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 135.

Uhlenhuth u. A. **Westphal**, Histologische und bacteriologische Untersuchungen über einen Fall von Lepra tuberoso-anaesthetica mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 233. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1142.

g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis.

Bezançon, F., V. **Griffon** u. L. **LeSourd**, Zur Cultur des Bacillus des weichen Schankers. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1129.

Bezançon, P., V. **Griffon** u. L. **LeSourd**, Untersuchungen über die Cultur des Bacillus von Ducrey. Ann. de Dermatol. et de Syph. (Paris) 4. S. II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1213.

Cabot, F., Methode zur schnellen Elimination des Gonococcus. Philadelph. med. Journ. VII, S. 182.

Cantani jr., A., Beitrag zum Studium der Gonococcen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 99.

Chaleix-Vivie, Bactericide Wirkung des Methylenblaus auf den Gonococcus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII. S. 323.

de Christmas, J., Beitrag zum Studium des Gonococcus und seines Toxins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 543.

Eastman, J. R., Der Gonococcus und sein Toxin. New York med. Journ. LXXIV, S. 583.

Herz, Robert, Ueber die Lagerung der Gonococcen in gonorrhoischen Secreten. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVI, S. 101.

Herz, Robert, Ueber Gonococcenfärbung mit Neutralroth. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 68.

Himmel, J., Beitrag zum Studium der Immunität der Thiere gegenüber dem Bacillus des weichen Schankers. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 928.

Homberger, Zur Gonococcenfärbung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 25.

Digitized by Google

Jundell, J., Experimentelle und klinische Untersuchungen über Gonococcus Neisser. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 224. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) LVI, S. 447.

Krukenberg, F., Weitere Beobachtungen nach Gram sich entfärbender gonococcenähnlicher Diplococcen auf der menschlichen Conjunctiva. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. (Stuttgart) XXXIX, S. 604.

Lenglet, Ueber den Bacillus von Ducrey und über die humanisierten Medien. Ann. de Dermat. et Syph. (Paris) II, S. 209.

Leven, L., Wann können wir die Gonorrhoe als geheilt ansehen? Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) LV, S. 33. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 664.

Leven, L., Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Ferdinand Winkler: „Zum Nachweis von Gonococcen in Urethralfäden". Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXIII, S. 512.

de Lille, Justin und Louis **Jullien**, Ein neuer Syphilisbacillus. Neue bacteriologische Forschungen über Syphilis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 486. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 884. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1096.

Maréchal, G., Entwickelung der Sporen in den Reinculturen des Bacillus von Ducrey und Feststellung einer Kapsel um die Mikrobe und der Sporen in dem weichen Schanker und der Syphilis. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 354.

Mastovski, V. J., Ueber die Rolle, welche das Toxin des Gonococcus spielt bei gonorrhoischen Infectionen der internen weiblichen Geschlechtsorgane. (Referat.) Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXV, S. 1262.

Moore, E., Behandlung der Syphilis mit specifischem Serum. Dermatol. Ztschr. (Berlin) VIII, S. 116.

Neumann, Ueber die Methoden der Erforschung des syphilitischen Virus. Wien. med. Blätter XXIV, S. 579, 599, 614.

Nicolaysen, L., Bemerkungen über das Verhalten des Gonococcus zu Agar. Nord. medic. ark. Afd. (Stockholm) 1901, II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 933.

v. Niessen, Max, Eine einfache Culturmethode für den Gonococcus. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) LVII, S. 429.

Nobl, G., Klinischer Beitrag zur Biologie der Gonococcen. Wien. klin. Rundsch. XV, S. 863, 886.

Patellani, S., Beitrag zum Studium der Cultur des Gonococcus von Neisser. Ann. di ostet. (Mailand) XXIII, S. 85.

Paulsen, Johannes, Diplococcus albus im Blute Syphilitischer. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) VIII, S. 134.

Ravogli, A., Die Gonococcen im gonorrhoischen Ausfluss. Louisville month. Journ. of med. and surg. VII, S. 489.

Richardson, O., Die bacteriologische Diagnose des Gonococcus. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 129.

Schneider, K., Ueber die Bedeutung der Gonococcen für die Complicationen und Metastasen der Gonorrhoe. Ztschr. f. Heilk. (Wien) XXII, S. 270.

Scholtz, W., Ueber die Bedeutung und die bacteriologische Untersuchung der Urinfilamente bei Urethritis nach Gonorrhoe mit specieller Berücksichtigung des Culturverfahrens. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 811.

Stassano, H., Ueber einen bei Syphilitischen beobachteten Parasiten. Compt. rend. de l'acad. de science (Paris) CXXII, S. 800.

Thalmann, Züchtung der Gonococcen auf einfachen Nährböden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 439.

Torelli, U., Ueber einige seltene Localisationen des Gonococcus. Morgagni (Mailand) 1901, S. 567.

Unger, Ernst, Gonococcen im Blute bei gonorrhoischer Polyarthritis. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 894.

Unger, Ernst, Kurze Mittheilung über gonorrhoische Gelenkerkrankung mit Gonococcennachweis im Blute. (Referat.) München. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1942. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1221.

Urbahn, Hermann, Ein Beitrag zur Gonococcenlehre. Arch. f. Ohrenheilk. (Leipzig) XLIV, S. 48.

Vincent, H., Ueber die Cultur und Einimpfung des fusiformen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 339.

Vincent, H., Syphilis und fusiformer Bacillus. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 257.

Winkler, Ferdinand, Zum Nachweise der Gonococcen in Urethralfäden. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXIII, S. 253. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1195.

Wossidlo, H., Die Bedeutung des Gonococcus für die Therapie der chronischen Gonorrhoe. (Referat.) Verhandl. d. 72. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 239.

h. Rotzbacterien u. Rotzimpfung.

Bourges und **Méry**, Ueber die Serumdiagnose des Rotz. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1026.

Conradi, H., Die Hyphomycetennatur des Rotzbacillus. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 22.

Dupuy, A. u. G. **Thiry**, Versuch der Serumtherapie (Serum vom Ochsen) bei

Digitized by Google

einem Fall von menschlichem Rotz mit scheinbarer Heilung. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 231.

Frothingham, L., Die Diagnose des Rotz durch die Methode von Strauss. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 331.

Furtuna, S. St., Das Resultat der in Rumänien mit Malleïn gemachten Experimente. Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 273, 289.

Galtier, V., Experimentelle Diagnose des Rotzes durch Einimpfung in das Bauchfell des Meerschweinchens. Journ. de Méd. vét. et zootech. (Lyon) V, S. 129.

Kitt, Malleïnimpfungen in Bayern. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht (München) 1901, S. 205, 217. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 446.

Mayer, G., Zur Kenntniss des Rotzbacillus und des Rotzknötchens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1051.

i. Typhusbacillen, Bacillus coli, verwandte Bacillen und Typhusimpfungen.

Appel, Julius, Ein Fall von Bacteriurie, durch einen typhusähnlichen Bacillus bedingt. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 355.

Auerbach, H., Ueber den Nachweis von Typhusbacillen im Blute Typhuskranker. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin zu Berlin XX, S. 218. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 837.

Auerbach, M., u. E. **Unger**, Ueber den Nachweis von Typhusbacillen im Blute Typhuskranker. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 211.

Barsickow, M., Beitrag zur Differentialdiagnose des Typhusbacillus. Wiener klin. Rundschau XV, S. 823.

Baup u. Stanculeanu, Der Colibacillus in den Ohreiterungen und ihren Complicationen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 709.

Bertarelli, E., Eiterige, durch Eberth'sche Bacillen verursachte Thyreoiditis nach Typhus abdominalis. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 557.

Biffi, U., Ueber eine neue Methode der Isolirung des Typhusbacillus. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 748.

Biffi u. Galli, Ueber die Bacteriologie des Typhus levis. Rivista critica di clin. med. (Florenz) II, S. 21. — (Referat.) D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Literatur-Beilage, S. 179. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 553.

Bormans, A., Ueber die Differenzirung zwischen dem Bacillus von Eberth und dem Bacillus coli communis. Giorn. d. r. accadem. di medic. di Torino VII, S. 563.

Braun, P. C., Ueber die Wirkung der Galle auf den Typhus- und Colibacillus bei verschiedenen pathologischen Zuständen. Arch. d. Sc. biolog. (St. Petersburg) VIII, S. 158.

Brion, Albert, Cholecystitis typhosa mit Typhusbacillen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 400.

Cambier, R., Ueber eine Methode zur Auffindung des Typhusbacillus. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXXII, S. 1442. — Gaz. hebdom. de méd. (Paris) XLVIII, S. 604. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 668.

Cambier, R., Neuer Beitrag zur Untersuchung des Typhusbacillus. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXXIII, S. 1226.

Caylay, Henry, Ueber Schutzimpfung gegen Abdominaltyphus. British med. Journ. (London) 1901, I, S. 84. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 355. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 369. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 560.

Chick, Harriette, Die Verbreitung von Bacterium coli commune. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Medicin (Berlin) XXII, S. 384.

Clemm, Walther Nic., Das Piorkowski'sche Verfahren zum Nachweise von Typhusbacillen mittelst Harngelatine. (Autoreferat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 417. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 292.

Coole, Rufus J., Das häufige Vorkommen des Typhusbacillus im Blut. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) XII, S. 203. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1192.

Copeland, William R., Die Anwendung von Carbolsäure zur Isolirung des Bacillus coli communis aus dem Flusswasser. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 381. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 493.

Cullinan, H. M., Impfung als Schutz gegen Typhus. Dublin Journ. of med. science 1901, S. 13. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 914.

Dieudonné, A., Zur Bacteriologie der Typhuspneumonieen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 481. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 815.

Douglas, K. M., Der Bacillus coli communis in Beziehung zur Cystitis. (Refe-

Digitized by Google

rat.) Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 277.

Edel, Paul, Typhusbacillen im Sputum. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 301. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 911. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 811.

Emery, H., Auffindung des Typhusbacillus im Wasser; über ein Verfahren zur Differenzirung des Bacillus von Eberth von dem Colibacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 979.

Engelmann, Fritz, Ein Beitrag zu dem Nachweise von Typhusbacillen in vereiterten Ovariencysten. Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXV, S. 633. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 315.

Fischer, Bernhard, u. Germanno **Flatau**, Typhusbacillen in einer eingesandten typhusverdächtigen Wasserprobe. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 329. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 319.

Ford, W. W., Veränderlichkeit der Eigenschaften des vom Menschen isolirten Colibacillus. Journ. of the Boston soc. of med. science V, S. 344. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 243.

Fürnrohr, Wilhelm, Typhusinfection an der Leiche. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1010. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 671. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 463.

Galli-Valerio, Bruno, Ueber einen Colibacillus des Hamsters. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 273.

Grassi, G., Verbreitung des Colibacillus in dem thierischen Organismus nach dem Tode. Pediatria (Neapel) IX, März.

Grimbert, L., u. G. **Legros**, Modificationen der Functionen des Bacillus coli. Journ. de pharm. et de chimie (Paris) 1901, S. 107.

Guizzetti, Pietro, Ueber die Biologie des Typhusbacillus in dem menschlichen Körper. Policlinico (Rom) VIII, S. 48, 156, 228. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 772.

Harden, A., Die chemische Wirkung des Bacillus coli communis und ähnlicher Organismen auf Kohlehydrate u. verwandte Zusammensetzungen. Journ. of the chem. soc. (London) 1901, S. 610.

Harris, V. D., Ueber die Toxicität von verschiedenen Arten des Bacillus coli communis, der aus verschiedenen Quellen stammt. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 306. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 243.

Hayaschikawa, J., Die Verwendbarkeit der Harngelatine zur Züchtung der Typhusbacillen. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 925. — (Referat.) D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 327.

Héricourt, J., Die Serumtherapie des Typhus. La Revue (Paris) XXXIX, S. 536.

Hewlett, A. W., Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Blute Typhöser. New York med. Rec. LX, S. 849.

Hilbert, Ueber den Werth der Hankin'schen Methode zum Nachweis von Typhusbacillen im Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 21.

Hiss, Studien über die Bacteriologie des Typhus mit besonderer Beziehung zu seiner Pathologie, Diagnose und Hygiene. New York med. news LXXVIII, S. 728. — (Referat.) Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 774.

Horrocks, W. H., Eine vergleichende Studie der Verschiedenheiten zwischen dem aus typhösem und aus normalem Stuhlgang isolirten Colibacillus. Journ. of Hygiene (London) I, S. 202.

Hoss, P. H., Studien zur Bacteriologie des Typhus. Med. News (New York) LXXVIII, S. 728.

Hunter, William, Eine Methode zur Unterscheidung von Bacillus coli communis von Bacillus typhosus durch die Anwendung von Neutralroth. Lancet (London) 1901, I, S. 613. — (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 355. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 764.

Hunter, William, Die Diagnose der Gegenwart des Bacillus coli communis mittelst Neutralroth. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 791.

Irons, E. E., Einige Beobachtungen über Methoden zur Auffindung von Bacillus coli communis im Wasser. Journ. of the Boston soc. of med. science V, S. 343.

Jez, Valentin, u. Franz **Kluk-Kluczycki**, Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jez's „Antityphusextract". Wiener klin. Wochenschr. XIV, Nr. 4. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung. (Berlin) XXII, S. 245. — Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 484.

Karo, W., Zwei Fälle von urogenitaler Colibacillose. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 230. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 306. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1200.

Kreisel, Alfred, Studien über Colibacillen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 6. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1099.

Digitized by Google

Kübler, Zur Diagnose des Unterleibstyphus durch bacteriologische Urinuntersuchung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 21.

Kurth, Ueber typhusähnliche, durch einen bisher nicht beschriebenen Bacillus (Bacillus bremensis febris gastricae) bedingte Erkrankungen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 501, 519. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 584.

Lepierre, Ch., Der Colibacillus und seine Varietäten. Beziehungen zum Typhusbacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 779.

Lévi, L., u. A. **Lemierre,** Ein Fall von Cystitis mit Bacillus von Eberth. Urinprophylaxe des Typhus. Gaz. hebd. (Paris) XLVIII, Nr. 98.

Levy, F., Ein neuer Differentialcharakter zwischen dem Typhusbacillus und dem Bacterium coli (die rothe Rübe als Culturnährsubstrat bei der Mikrobiologie). Gazz. med. di Torino 1901, 20. Juni.

Levy, E., u. Prosper **Levy,** Ueber das Hämolysin des Typhusbacillus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 405. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 745.

Lewis, C. J., Ueber Typhusbacillenharnen. Edinburgh Medical Journ. 1901, Nr. 9. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1059.

Mac Conkey, A., Experimente über die Differenzirung und Isolirung des Bacillus coli communis und des Bacillus typhosus aus Mixturen, durch die Anwendung von Zucker und Salze der Galle. Thompson Yates laborat. rep. (Liverpool) III, S. 41. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 462.

Macdougald, G. D., Die Bestimmung des Colibacillus im Trinkwasser. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 318.

Macfadyen, Allan, u. Sydney **Rowland,** Ueber die intracellulären Bestandtheile des Typhusbacillus. Centralbl f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 753.

Mc Laughlin, H. W., Immunisirung gegen Typhus. Med. News (New York) LXXVIII, S. 335.

Marsden, R. W., Einimpfung mit Typhusvaccine als Schutz gegen Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 42.

Maurel, E., Gegenseitige Wirkung des Typhusbacillus und unseres Blutes. Arch. de Méd. expérim. (Paris) XIII, S. 183.

Maurel, E., Gegenseitige Wirkung des Typhusbacillus und der Leukocyten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1131.

Menzer, Die bacteriologische Frühdiagnose des Abdominaltyphus und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis. Berliner Klinik 1901, Heft 160, S. 1.

de M. Gage, St., Ueber eine Probe auf Bacillus coli im Wasser. Journ. of applied microscopy (Rochester, New York) IV, S. 1403.

Neufeld, F., Ueber Bacterien bei Typhus und ihre praktische Bedeutung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 856. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 258. — Der praktische Arzt (Wetzlar) XLII, S. 25. — Deutsche Praxis (München) X, S. 231.

Neumann, Typhus, Keimzahl und Trinkwasser nach Erfahrungen im Ruhrgebiet. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 769.

Page, Frühzeitige Diagnose des Typhus durch Isolirung des Typhusbacillus aus den Stuhlgängen; Folgerungen von Dr. Remy auf Grund von Anwendung seiner Asparagin-Lactose-Carbolgelatine. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 314.

Pakes, W. C. C., Beobachtungen über die Lebensgeschichte des Bacillus coli communis. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 167.

Paladino-Blandini, A., Untersuchungen über die activen Substanzen in den Typhusculturen. Riforma med. (Rom) II, S. 171, 481, 520. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 773.

Park, W. H., Lebensdauer des Typhusbacillus aus zwanzig verschiedenen Quellen in Eis. Wirkung starker Kälte auf Bacterien. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 371. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 444.

Peppler, Zum Nachweis der Typhusbacterien mit besonderer Berücksichtigung der Piorkowski'schen Methode. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 879.

Piorkowski und Jess, Bacterium coli als Ursache eines seuchenartigen Pferdesterbens in Westpreussen. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 285. — Berliner thierärztliche Wchschrift 1901, S. 45. — (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 196.

Pometta, Bemerkungen zur Behandlung des Abdominaltyphus mit dem Antityphusextract von Jéz. Wiener med. Wchschr. LI, S. 2163. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 757.

Radzievsky, A., Beitrag zur Kenntniss des Bacterium coli. Biologie. Agglutination. Infection u. Immunität. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 54. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 401. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 95.

Digitized by Google

Rambousek, J., Vergleichende und kritische Studien, betreffend die Diagnostik des Bacillus typhi und des Bacillus coli. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 945.

Remlinger, P., Beitrag zum Studium des Pleurotyphus und der Pleuresien durch den Bacillus von Eberth. (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1194.

Richardson, Mark'Wymann, Ueber die Gegenwart des Typhusbacillus im Urin u. sein Verhältniss zur öffentlichen Hygiene. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 100.

Rodet, A., u. Mlle. **Zaïdmann**, Einspritzungen von Bacillen von Eberth und von Colibacillen in die Milz. N. Montpel. méd. XII, S. 72.

Roger, H., Wirkung der Toxine des Colibacillus der Dysenterie auf Circulation u. Respiration. (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 151.

Rullmann, W., Ueber das Verhalten des in den Erdboden eingesäeten Typhusbacillus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 321. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 745.

Saul, E., Beiträge zur Morphologie des Typhusbacillus und des Bacterium coli commune. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1244. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1900.

Saveljeff, S. T., Zur Frage der Differentialdiagnose zwischen dem Bacillus coli und typhi. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 675.

Scheffler, Das Neutralroth als Hülfsmittel zur Diagnose des Bacterium coli. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 350.

Schmidt, Rudolf, Ueber Bacterium coli u. Mesentericusbacillose nebst Bemerkungen zur Milchsäurebacillenflora. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 33. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 666. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 244. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 961.

Schottmüller, Ueber eine das Bild des Typhus bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnliche Bacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 457. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 664.

Schottmüller, Weitere Mittheilungen über mehrere das Bild des Typhus bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bacillen (Paratyphus). Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 368. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 26. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 168. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 35.

Schüder, Zur Ausscheidung der Typhusbacillen durch den Harn. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 762.

Schumburg, Zur Desinfection des Harns bei Typhusbacteriurie durch Urotropin. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 134. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 41. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 368.

Sedgwich und **Winslow**, Einfluss der Kälte auf den Typhusbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1089.

Silvestrini, R., Studien über den Typhusbacillus. Riv. crit. di Clin. med. (Florenz) II, S. 477.

Solieri, S., Experimentelle Untersuchungen über die Modificationen der Widerstandsfähigkeit des Bauchfells gegen Infection durch Bacterium coli in Folge von endoperitonealen Injectionen von verschiedenen Substanzen und ihre Anwendung in der Bauchchirurgie beim Menschen. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 38, 50, 64.

Vallet, G., Eine neue Technik zum Auffinden des Typhusbacillus in dem Trinkwasser. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) XIII, S. 557. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 327.

Walker, E. W. Ainley, Ueber die Entstehung und die specifische Behandlung von Typhusinfection bei Thieren. Journ. of pathol. and bacteriol. (Edinburg) VII, Nr. 4.

Walker, E. W. A., Antityphus-Sera. Journ. of pathol. and bacteriol. (Edinburg) VII, Juni.

Wassermann, A., Die Herren Doctoren Jez u. Kluk-Kluczycki und das neue specifische Heilmittel gegen Typhus abdominalis. Einige Bemerkungen zu dem in Nr. 4 d. J. in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatze der genannten Herren: „Zur Therapie des Abdominaltyphus mit Jez's Antityphusextract". Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 183.

Weichardt, W., Beitrag zur Lehre der Allgemeininfection des Organismus mit Typusbacillen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 440. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 28.

Weil, Richard, Zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 485. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 313. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 417. — D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 327.

Widal, F., u. L. **Le Sourd**, Experimentelle und klinische Untersuchungen über

Digitized by Google

die Sensibilisatrice des Serums von Typhuskranken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 841.

Widal, F., u. L. **Le Sourd,** Vorkommen der Sensibilisatrice in dem Serum von Typhösen. Bull. et Mém. Soc. méd. d. Hôp. de Paris XVIII, S. 624.

Widal, F., u. L. **Le Sourd,** Die Reaction der Fixirung von Bordet mit den todten Bacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 673.

Windsor, F. N., Bactericide Wirkung des Blutes von Eingeborenen in Indien auf den Typhusbacillus. Lancet (London) 1901, II, S. 526.

Wright, A. E., Ueber die durch Antityphusimpfungen erlangten Resultate bei den 15. Husaren, Meerut, India. Brit. med. Journ. (London) 1901, 1, S. 336. — Lancet (London) 1901, 1, S. 4041. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 315. — Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1188. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 235.

Wright, A. E., Ueber die Resultate der Antityphusimpfung bei der Typhusepidemie im Richmond-Asyl in Dublin. Lancet (London) 1901, II, S. 1107.

Wright, A. E., Ueber die Resultate, welche durch Typhusimpfungen in Aegypten und Cypern während des Jahres 1900 erlangt wurden. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1072. — Lancet (London) 1901, I, S. 1272.

k. Pneumoniebacillen u. -diplococcen und verwandte Bacterien.

Auld, A. G., Die Toxine des Pneumococcus. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 108.

Bernheim, J., Ueber meningococcenähnliche Pneumonieerreger. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 453. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 13.

Blumer, G., Die Bacteriologie der lobulären Pneumonie, besonders bei Erwachsenen. Proc. of the New York Path. Soc. N. S. I, S. 21.

Evoli, G., Ueber die behauptete Abschwächung der Virulenz des Pneumococcus aus bei verschiedenen Temperaturen entwickelten Culturen. Arte med. (Neapel) III, S. 303.

Geronzi, G., u. G. **Ricci,** Beitrag zur Casuistik der Complicationen der Pneumonie durch Diplococcen. Riforma med. (Rom) 1901, I, S. 579.

Grimbert u. **Legros,** Ueber die Identität des Bacillus lactis aërogenes u. des Pneumobacillus von Friedländer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 132. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 434. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XII, S. 369.

Jassniger, Karl, Der Pneumococcus Friedländer als Erreger der eitrigen Meningitis cerebro-spinalis. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 1.

Le Count, Bericht über die bacteriologischen Veränderungen in den Geweben von mit Diplococcus scarlatinae (Class) geimpften Thieren. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 332.

Legros, Pneumococcus u. Antidiphtherieserum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 463.

Longo, A., Beitrag zum Studium des intracellulären Diplococcus von Weichselbaum u. Jäger und über die epidemische Cerebrospinal-Meningitis der kleinen Kinder. Policlinico (Rom) VIII, S. 70. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 279. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 476.

Marino, F., Ueber das Vorkommen des virulenten Diplococcus von Fränkel im Bronchialschleim von Cadavern von Individuen, welche an anderen als Lungenkrankheiten gestorben sind. Policlinico (Rom) VIII, Nr. 1, 2.

Martini, Ein gelegentlicher, durch Inhalation übertragbarer Erreger der Lungenentzündung bei Meerschweinchen, Bacillus pulmonum glutinosus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 454. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 753.

Michaelis, Leonor, Degenerirte Pneumococcen in serösem pleuritischem Exsudat. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 1075.

Michaut, C., Die Peritonitis durch Pneumococcen bei dem Kinde. Gaz. des hôpitaux (Paris) LXXIV, Nr. 38. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 793.

Neufeld, F., Ueber die Erzeugung von Erysipel am Kaninchenohr durch Pneumococcen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 254. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 213.

Pagani, C., Beitrag zur Casuistik der Diplococceninfection. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 663.

Panichi, L., Bacteriologische Untersuchungen einer neurotoxischen Varietät des Pneumococcus von Fraenkel. Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 1601. — Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 141.

Prochaska, A., Untersuchungen über die Anwesenheit von Mikroorganismen im Blute bei den Pneumoniekranken. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXX, S. 559. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1024.

Richardson, O., Pseudopneumococcen bei

Digitized by Google

Lobärpneumonie. Journ. of the Boston soc. of med. science V, S. 499.

Rosenthal, Bacteriologische u. klinische Untersuchungen über einige Fälle von acuter Bronchopneumonie. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXIV, S. 474.

Sachs, M., Der Bacillus pneumoniae (Friedländer) als Erreger eines Hirnabscesses. Wiener klinische Wochenschrift XIV, S. 999.

Sears, G. G., Zwölf mit Antipneumococcenserum behandelte Fälle von Pneumonie. Boston med. and. surg. Journ. CXLV, S. 639.

de Simoni, Beiträge zur Morphologie und Biologie der Mucosusbacillen der Ozaena und über ihre Identität mit den Pneumobacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 21.

Snively, J. N., Behandlung von croupöser Pneumonie mit Antistreptococcenserum. Therap. Gazette (Detroit) 1901, S. 382.

Stefanelli, P., Beitrag zum Studium der Septicämie durch Diplococcen. Riv. crit. di Clin. med. (Florenz) II, S. 281.

v. Stühlern, Beitrag zur Bacteriologie der lobären Typhuspneumonieen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 131.

Tyler, G. E., Antipneumococcenserum-Behandlung der Pneumonie, mit Bericht von Fällen. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 1540.

Wilson, L. B., Ueber das intracelluläre Vorkommen des Diplococcus pneumoniae bei Cerebrospinal-Meningitis. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVII, S. 1675.

I. Diphtheriebacterien.

Arloing, F., Einfluss der Mucine auf den Bacillus von Löffler und auf sein Toxin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1117.

Cache, Ar., Ueber die Cultur des in verzweigten Fäden wachsenden Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 975. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 154.

Cammidge, P. J., Der Werth von Neisser's Färbung bei der Diagnose der Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1016.

Chatin und Lesieur, Ueber das Vorkommen des Bacillus von Löffler und des Pseudodiphtheriebacillus bei Kindern im Hospital. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 790.

Cobbett, L., Ueber Neisser's Probe auf Diphtheriebacillen. Lancet (London) 1901, II, S. 1403.

Cobbett, L., Das Resultat von 950 bacteriologischen Untersuchungen auf Diphtheriebacillen während eines Ausbruches von Diphtherie in Cambridge und Chesterton. Journ. of hygiene (London) I, S. 235. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 556.

Concetti, L., Die actinomytische Form des Diphtheriebacillus. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 404.

Concetti, L., Ueber die actinomycotische Form des Löffler'schen Bacillus in gewissen Zuständen saprophytischen Lebens. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXI, S. 227.

Corbett, J. F., Bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Med. Dial. (Minneap.) III, S. 4.

Goodman, A. L., Rasche Züchtung und Differentialfärbung des Löffler'schen Bacillus. Med. Rec. (New York) LIX, S. 267.

Gorham, F. P., Morphologische Verschiedenheiten des Diphtheriebacillus. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 201.

Gromakowsky, Die differentielle Diagnose verschiedener Arten der Pseudodiphtheriebacillen und ihr Verhältniss zur Doppelfärbung nach Neisser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 181.

Hill, H. W., Die Deutung der bacteriologischen Befunde bei der Diphtheriediagnose. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 226. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 314.

Kellogg, W. H., Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. Occidental med. Times (San Francisco) XV, S. 76.

Lambotte, Ul., Die Seitenketten der Diphtherie- u. Pseudodiphtheriebacillen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 817.

Lesieur, Ch., Hervorbringen von Paralyse bei dem Meerschweinchen durch den sogenannten Pseudodiphtheriebacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 817.

Lesieur, Ch., Die sogenannten Pseudodiphtheriebacillen. I. Bericht: Ihre Rolle bei der menschlichen Pathologie. II. Bericht: Bacteriologische Studie. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 961, 1000.

Lesieur, Ch., Vergleichende Studie der Diphtheriebacillen u. der Pseudodiphtheriebacillen der Nase und des Halses. Prov. méd. (Lyon) 1901, 3. August.

Levin, Ernst, Ueber Diphtherie- u. Pseudodiphtheriebacterien. Hygiea (Stockholm) N. F. I, S. 260.

Lobligeois, Ueber die Diazoreaction von Ehrlich bei der Diphtherie; ihr diagnostischer Werth. Bull. de la Soc. de Pédiat. de Paris III, S. 165.

Lubowski, R., Ueber einen atoxischen und avirulenten Diphtheriestamm und über die Agglutination der Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Para-

Digitized by Google

sitenkunde (Jena) XXIX, S. 214, 502. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 125.

Macridès, N. G., Ein Fall von auf ein Kind übertragener Vogeldiphtherie. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLVI, S. 605.

Naether, Versuche über Beseitigung der Diphtheriebacillen aus der Mundhöhle von Reconvalescenten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 44. — Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 465.

Oppenheim, R., Rolle der über den Nieren liegenden Kapseln in der Widerstandskraft gegen die toxische Diphtherie-Infection. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 316.

Papasotiriu, J., Notiz über den Einfluss des Petroleums auf den Diphtheriebacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 293.

Piorkowski, Beitrag zur Färbung der Diphtheriebacterien. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 236. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 239.

Piorkowski, Ueber eine Modification der Diphtheriebacillenfärbung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 63.

Pitfield, Robert L., Eine doppelte Färbung für den Diphtheriebacillus. Univers. of Pennsylv. med. Bull. XIV, S. 274.

Prip, Holger, Ueber Diphtheriebacillen bei Reconvalescenten nach Diphtherie. Zeitschrift f. Hyg. (Leipzig) XXXVI, S. 283. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 260. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 941. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 462. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 246. — D. Praxis (München) X, S. 752.

van de Rovaart, H., Zur Neisser'schen Färbung der Diphtheriebacillen. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 574.

Rupp, A., Zur klinischen Bedeutung des Klebs-Löffler'schen Bacillus. Med. Record (New York) LX, S. 726.

Schabad, J. A., Die klinische Bacteriologie der Diphtherie. Beitrag zur Differentialdiagnose des Diphtherie- u. Pseudodiphtheriebacillus. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 381. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 419.

Schlesinger, Eugen, Ein Beitrag zur Diphtherie der Conjunctiva (Conjunctivitis crouposa durch Diphtheriebacillen). Pemphigus, Heilserum. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 101. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 661.

Schoedel, Joh., Mittheilungen aus der städtischen Diphtherieuntersuchungsstation in Chemnitz. I. Bacilläre Magendiphtherie. Diphtheriebacillen im Magen u. Darminhalt und in den Dejectionen. II. Der Joos'sche Serumagar als Nährboden für Diphtheriebacillen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 494. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 512.

Stooss, Das regelmässige Vorkommen von Diphtherie- oder Pseudodiphtheriebacillen in dem gewöhnlichen Schnupfen der Kinder. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXII, S. 401.

Valagussa, F., Beitrag zur schnellen bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. Bull. d. Soc. Lancisiana d. Osped. di Roma XXI, S. 42.

Vincent, Ueber die Angina mit spindelförmigen Bacillen. La semaine médicale (Paris) XXI, Nr. 6. — (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 370.

Virey, Wahrscheinliche Dauer der Virulenz eines Diphtheriebacillus seit sechs Jahren. Journ. de méd. et de chir. prat. (Paris) LXXII, S. 74.

Walsh, Josef, Diphtheriebacillen bei Noma. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia IV, S. 179. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. LI, S. 2174.

Williams, Anna Wessels, Die Morphologie des Diphtheriebacillus. Proceed. of the New York pathol. soc. N. S. I, S. 93.

Anhang:

Diphtherie-Heilserum.

Arloing, S., und J. **Nicolas**, Neue Versuche über die schnelle Herstellung des Diphtherieantitoxins durch Verbindung des Antidiphtherieserums mit dem Toxin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 36.

Arloing, S., J. **Nicolas** u. G. **Antoine**, Ueber die rasche Erzeugung der Diphtherieimmunität und des Diphtherieantitoxins. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 13. — Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 85.

Ausset, Die Schutzinjectionen von Antidiphtherieserum. Bull. de la Soc. de Pédiat. de Paris III, S. 175. — Echo méd. du Nord (Lille) V, S. 283.

Barschach, Ueber zwei Fälle von schweren, durch Injectionen von antidiphtherischem Heilserum hervorgerufenen Erscheinungen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 207.

Basu, B. B., Ein mit Antidiphtherieserum behandelter Fall von Diphtherie. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 260.

v. Behring, Die experimentelle Begründung der antitoxischen Diphtherietherapie. Deutsche Klinik (Wien und Berlin) 1901, I, S. 73.

Digitized by Google

Bekanntmachung königl. sächsischen Ministeriums des Innern, II. Abtheilung, vom 29. November 1900, betr. die Prüfung und die Abgabe von Diphtherieheilserum. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamts (Berlin) XXV, S. 201.

Bekanntmachung des herzogl. braunschweigischen Obersanitätscollegiums vom 30. August 1900, betr. die Abgabe von Diphtherieheilserum in den Apotheken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamts (Berlin) XXV, S. 50.

Bekanntmachung der herzogl. anhaltischen Regierung, Abtheilung des Innern, vom 28. November 1900, betr. den Abgabepreis des Diphtherieheilserums. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamts (Berlin) XXV, S. 69.

Bell, G., Praktische Bemerkungen über Antitoxinbehandlung und Intubation. Memorabilien (Heibronn) XLVIII, S. 518.

Blake, Percy R., Resultate über 35 prophylaktische Injectionen von Antidiphtherieserum. Lancet (London) 1901, I, S. 247. — (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 355. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1181.

Bolck, Ein Beitrag zur Diphtherieserumwirkung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 634.

Bolton, Fisch, Walden, Tetanuserkrankung durch Diphtherieserum. St. Louis med. review 1901, Nr. 23.

Borchmann, Ueber die Nebenwirkungen des erwärmten Antidiphtherieserums. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 212.

Broadway, T. B., Ueber die Anwendung von Diphtherieantitoxin. Lancet (London) 1901, I, S. 1270.

Brunelli, F., Ueber das Antidiphtherieserum. Raccoglitore med. (Forli) VII, S. 217.

Capitan, L., Ein in seiner Entstehung zurückgehaltener Fall von frischer Pneumonie, alsdann geheilt durch Injectionen von Antidiphtherieserum nach der Methode von Talamon. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 309. — Méd. mod. (Paris) XII, S. 92.

Caron, Aufzeichnung eines Landarztes über zwölf mit Serum von Roux behandelte Fälle von Diphtherie. Echo méd. du Nord (Lille) V, Nr. 40.

Cleemann, R. A., Fünfunddreissig mit Antitoxin in Privatpraxis behandelte Fälle von Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 640.

Cobbett, L., Hat Antitoxin die Sterblichkeitsziffer durch Diphtherie in unseren grossen Städten vermindert? (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 335.

Cobbett, L., Ein durch prophylaktische Anwendung von Antitoxin und der Isolirung inficirter Personen eingeschränkter Diphtherieausbruch. Journ. of hygiene (London) I, S. 228. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 621.

Cosci, A., Das Antidiphtherieserum als Heil- und Schutzmittel in der Gemeinde delle Masse von Siena. Atti d. Accad. dei Fisiocritici di Siena XIII, Nr. 6.

Cuno, F., Diphtherieheilserumresultate 1894 bis 1900, Tracheotomie und Intubation. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 788. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 266. — D. Praxis (München) X, S. 819.

Dietrich, A., Ueber Behandlung experimenteller Kaninchendiphtherie mit Behring'schem Diphtherieheilserum. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 191.

Dreyer, Georges, Ueber die Grenzen der Wirkung des Diphtherieheilserums gegenüber den Toxonen des Diphtheriegiftes. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 268.

Dreyer, Georges und Thorvald **Madsen,** Ueber Immunisirung mit den Toxonen des Diphtheriegiftes. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 250.

d'Esterre, J. N., Der Werth des Diphtherieantitoxins bei der Behandlung membranöser nicht diphtherischer Tonsillitis. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 824. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 365.

Galatti, Demetrio, Der Erfolg der Serumtherapie bei der diphtherischen Larynxstenose. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 70, 128. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 265. — Jahrb. für Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 241. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 335. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 207.

von Gerlóczy, S., Ueber die mit Serumtherapie im hauptstädtischen St. Ladislausspital im Jahre 1899 erreichten Erfolge (Diphtherie). Ungar. med. Presse (Budapest) VI, S. 125.

Gillet, H., Das Antidiphtherieserum. Arch. de Thérap. (Paris) IV, S. 53, 113.

Hoffmann, Ueber den schädlichen Einfluss des Diphtherieserums. Arch. f. physik.-diät. Ther. (Berlin) III, S. 154.

Koester, H. F., Schlussfolgerungen nach sechsjähriger Erfahrung mit der Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. news (New York) LXXVIII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 335.

Kraus, Hugo, Ueber die prophylaktische Immunisirung kranker Kinder gegen Diphtherie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 73.

Mc Collom, John H., Befürwortung für grössere Dosen von Antitoxin bei der Be-

Digitized by Google

handlung der Diphtherie. Boston. med. and surg. Journ. CXLIII, S. 627.

M'Donnel, W. C., Diphtherieantitoxin mit Erfolg durch den Mund angewandt. Lancet (London) 1901, I, S. 400. — Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1142.

Mackenzie, John, Ueber einunddreissig mit Antitoxin behandelte Diphtheriefälle. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 322.

Macridès, N. G., Ueber die Behandlung des Scharlachs und über die Wirkung des Antidiphtherieserums bei verschiedenen scarlatinösen Anginen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLV, S. 445.

Marfori Savini, G., Ueber die Wirksamkeit der Schutzimpfungen mit Antidiphtherieserum. Policlinico (Rom) VIII, 29. Juni.

Méry, Intensive Serumbehandlung der Diphtherie. Bull. et Mém. Soc. méd. d. Hôp. de Paris XVIII, S. 659.

Netter, Die Schutzinjectionen von Antidiphtherieserum und ihre Wirksamkeit. Ihre verschiedenen Indicationen. Bull. de la Soc. de Pédiat. de Paris III, S. 139.

Nietert, H. L., Ungewöhnliche Dosen von Diphtherieantitoxin. St. Louis med. Rev. XLIV, S. 5.

Parker, S. R., Die Serumbehandlung der Diphtherie. San. Rec. (London) XXVIII, S. 180.

Penn, G. W., Antitoxin bei Diphtherie. Memphis med. Month. XXI, S. 148.

Porta, P., Eine Diphtherieepidemie. Statistischer Beitrag zur Serumprophylaxe. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Neapel) XII, S. 193.

Porteous, J. Lindsay, Diphtherieantitoxin erfolgreich durch den Mund angewandt. Lancet (London) 1901, I, S. 971.

Porter, A. E., Der Werth von Antitoxin zur Verhütung von Diphtherie. Lancet (London) 1901, I, S. 1753. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 395.

Pullen, Ralph, Serumbehandlung der Diphtherie an dem vierten Tage der Krankheit. Lancet (London) 1901, I, S. 781.

Reuter, Carl, Die Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Behring'schem Heilserum in den Jahren 1898 bis 1900. Mitth. a. den Hamburger Staatskrankenanstalten III, S. 581.

Schrank, J., Das Diphtherieheilserum. Zeitschr. d. allg. österr. Apothekervereins (Wien) 1901, S. 253, 280, 347, 379, 404, 428.

Santesson, C. G., Einige toxische und antitoxische Versuche über das Diphtheriegift. Nord. med. ark. (Stockholm) Abth. II, Anh. S. 104.

Santesson, Einige Beobachtungen über die Wirkungen des Diphtherietoxins. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 334.

Schmid-Monnard, Bemerkungen zu dem Aufsatz des Privatdocenten Herrn Dr. Trumpp (München): Progrediente Diphtherie bei rechtzeitiger Serumbehandlung. Münchener med. Wochenschr. XLVII, S. 265. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1098.

Shaw, H., Der Werth des Antitoxins bei der Prophylaxe der Diphtherie. Albany med. annals XXII, S. 131. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 640.

Shurly, B. R., Antitoxin und Intubation bei der Behandlung von Larynxdiphtherie mit einer Zusammenstellung von 230 Operationen. New York med. Journ. LXXIV, S. 52.

Siegert, F., Tetanus mit tödtlichem Ausgang in Folge von Diphtherieheilserum-injectionen in Italien. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 166. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1098.

Siegert, F., Vier Jahre vor und nach der Einführung der Serumbehandlung der Diphtherie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 553.

Simonin, Vorbeugende Serumtherapie bei einer Diphtherieepidemie. Bull. et Mém. Soc. méd. d. Hôp. de Paris XVIII, S. 597.

Steele, J. D., Die jetzige Aussicht über die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Therapeutical Gazette (Detroit) XVII, S. 439.

v. Stejskal, Carl, Klinisch-experimentelle Untersuchungen über den Herztod in Folge von Diphtherietoxin. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIV, S. 367.

Strauwen, Noma geheilt durch Antidiphtherieserum. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 420.

Talamon, Behandlung der Pneumonie durch das Antidiphtherieserum. La Semaine méd. (Paris) XXI, Nr. 9. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 90.

Thomas, E., Ueber die Anwendung starker Dosen von Antidiphtherieserum. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XXI, S. 551. — Bull. gén. de Thérap. etc. (Paris) CXLII, S. 72.

Thresh, John C., Diphtherieantitoxin und seine Anwendung. Public Health (London) XIV, S. 163.

Thresh, John C., Diphtherieantitoxin und seine Anwendungen. Public Health (London) XIV, S. 162.

Trumpp, Progrediente Diphtherie bei rechtzeitiger Serumbehandlung. Münchener med. Wchschr. XLVIII, S. 104; s. auch S. 265. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 675. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 242. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 207.

Digitized by Google

Trumpp, Entgegnung auf die Arbeit von Siegert: „Vier Jahre vor und nach der Einführung der Serumbehandlung der Diphtherie.“ (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 553.

Voisin, J. und L. **Guinon**, Vorbeugende Serumtherapie bei einer Diphtherieepidemie. Bull. et Mém. Soc. méd. d. Hôp. de Paris XVIII, S. 585.

m. Influenzabacillen.

Albrecht, H. und A. **Ghon**, Ein Beitrag zur Kenntniss der Morphologie und Pathologie des Influenzabacillus. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien) XXII, S. 29. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 154. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 616.

Cantani jun., Arnold, Ueber den bacteriologischen Befund bei Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 984.

Cantani jun., Arnold, Ueber das Wachsthum der Influenzabacillen auf hämoglobinfreien Nährböden. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 29.

Castellani, A., Beitrag zum bacteriologischen Studium einiger Complicationen bei Influenza. Rivista critica di clin. med. (Florenz) 1901, Nr. 3. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 559.

Doering, Hans, Ueber Infection mit Influenzabacillen und mit Bacterium proteus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 840. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 103.

Ghorr, A., Ein Beitrag zur Kenntniss der Morphologie und Pathologie des Influenzabacillus. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien und Leipzig) 1901, II. Abth., S. 29.

Gioelli, P., Untersuchungen über den Bacillus von Pfeiffer bei sporadischen Fällen von Influenza. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 896.

Jehle, L., Ueber die Rolle der Influenza als Mischinfection bei den exanthematischen Erkrankungen und das Vorkommen von Influenzabacillen im Blute. Zeitschr. f. Heilkunde (Wien) N. F. II, S. 190.

Luzzatto, A., Zur pathogenetischen Bedeutung des Pseudoinfluenzabacillus im Kindesalter. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 17.

Peucker, H., Ueber einen Fall von durch Influenzabacillen erzeugter Meningitis bei einem fünf Monate alten Kinde. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 153. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 692.

Rappin, Ueber die Bacteriologie der Influenza. Gaz. méd. de Nantes XIX, S. 177.

Rosenthal, G., Nichtspecifität der Grippe. Gemischte Einimpfung des hämophilen Coccobacillus (Coccobacillus von Pfeiffer). Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 201.

n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest.

Auber, J., Resultate in der Anwendung des Antipestserums von Yersin auf der Insel Réunion. Ann. d'Hyg. et de Méd. colon. (Paris) IV, S. 436.

Bannerman, W. B., Impfung und die Incubationszeit der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 669.

Bannerman, W. B., Statistiken der Antipestimpfungen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1208.

Bannerman, W. B., Einige Seiten der Pestimpfung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 873.

Brownlee, John, Die Serotherapie der Pest. Lancet (London) 1901, II, S. 435.

Choksy, N. H., Einige Beobachtungen über Pest und ihre Behandlung mit Lustig's Serum. Indian. med. Rec. (Calcutta) XX, S. 353.

Delepine, Sheridan, Einige praktische Bemerkungen über die bacteriologische Diagnose der menschlichen Pest (Pestis hominis). Indian. med. Rec. (Calcutta) XX, S. 27.

Denys, Erwiderung an Herrn Calmette in Betreff seines Berichtes über die Serumbehandlung der Pest. Bull. de l'Acad. roy. de Méd. de Belg. (Brüssel) XV, S. 21.

Denys u. **Tartakowsky**, Impfverfahren zur Vermehrung der Wirkung des Antipestserums in bedeutendem Maasse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 106.

Dessy, S., Ueber die Herstellung des Vaccins und des Antipestserums nach der Methode Lustig-Galeotti. Morgagni (Mailand) 1901, S. 618.

Engelhardt, Die Bacteriologie der Pest. Marseille méd. XXXVIII, S. 257.

Galli-Valerio, B., Einige Beobachtungen über die Morphologie des Pestbacteriums u. über die Uebertragung der Bubonenpest durch Flöhe, Ratten und Mäuse. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 306.

Hahn, Die bacteriologische Diagnose und Serumtherapie der Pest. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 451.

Hunt, E. L., Ein Beispiel des Schutzes durch Impfung mit Haffkine's Pestprophylacticum. Journ. of the San.-Inst. (London) XXII, S. 149.

King, W. G., Impfung und Incubationsstadium der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1439.

Kossel und **Overbeck**, Bacteriologische Untersuchungen über Pest, mit Mikrophotographieen von A. Maapen. Arb.

Digitized by Google

a. d. kais. Gesundseitsamte (Berlin) XVIII, S. 114. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 776.

Krumbein, Tavel und **Glücksmann,** Pestvaccine und Pestserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 742.

Le Dantec, Ueber die Priorität der Entdeckung des Pestbacillus. Journ. de Méd. de Bordeaux XXXI, S. 269.

Lignières, J., Ueber den Pestbacillus und die intravenösen Einspritzungen des Serums von Roux-Yersin bei der Behandlung der Pest. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 808.

Lustig, A. u. G. **Galeotti,** Die prophylaktische und heilende Behandlung der Pest. British medic. Journ. (London) 1901, I, S. 206.

Lustig und **Galeotti,** Die Serumbehandlung der Pest in Indien. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 147.

Markl, Weitere Untersuchungen über die Pesttoxine. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 401. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1094.

Novy, Frederick G., Die Bacteriologie der Bubonenpest. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXXII, S. 416.

Rees, D. C., Bacteriologie und Pest. Indian. med. Rec. (Calcutta) XX, S. 5.

Rosenfeld, A., Ueber die Involutionsformen einiger pestähnlicher Bacterien auf Kochsalzagar. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 641.

Schultz, N. K., Ueber die Lebensdauer von Bacillus pestis hominis in Reinculturen. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 169. — Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VIII, S. 373. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 389.

Sata, St., Ueber Fütterungspest und das Verhalten des Pestbacillus im thierischen Körper nach dem Tode des Organismus, I. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1090.

Sata, St., Ueber Fütterungspest und das Verhalten des Pestbacillus im thierischen Körper nach dem Tode des Organismus, II. Arch. f. Hygiene (München) XXXIX, S. 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 294.

Savage, William G., Bacteriologische Untersuchungen von verdächtigen Pestfällen nebst einem Fall von Anthrax. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 136.

Skichivan, T., Zur Morphologie des Pestbacteriums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 756.

Steuber, Die Pestgefahr für Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 335.

Stewart, C. B., Ueber die Methoden zur Herstellung von antitoxischen und präventiven Flüssigkeiten mit besonderer Beziehung zu derjenigen der Pest. Indian. med. Rec. (Calcutta) XX, S. 55.

Terni C. und J. **Bandi,** Bereitung der antipestösen Lymphe aus dem peritonealen Exsudat der inficirten Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 105. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 449.

Terni, C. und J. **Bandi,** Neue Methode der Herstellung von Antipestvaccine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 31.

Vines, Sidney, Impfung und Incubationsstadium der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 832.

Wilson, E. H., Einige Beobachtungen über die Biologie des Bacillus der Pest. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 53.

Ziegelroth, Zur Serumtherapie der Pest. Arch. f. physik.-diät. Ther. (Berlin) III, S. 173.

Zobolotny, D., Untersuchungen über die Pest. Erfahrungen der Impfung, der Immunisirung und der Behandlung der Thiere. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg VIII, S. 390.

o. Choleravibrionen und Choleraimpfung.

Ascher, Der Einfluss der Choleradosis auf die Immunisirung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 125. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1211.

Bliesener, Beitrag zur Lehre von der Sporenbildung bei Cholerabacillen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 71. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 575. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1093.

Brehme, Walther, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen und Typhusbacillen gegen niedere Temperaturen. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 320.

Heim, L., Zum Nachweise der Choleravibrionen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 570.

Kohlbrugge, Vibrionenstudien. I. Die Ubiquität choleraähnlicher Wasservibrionen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 95.

Lamb, George, Uebereinstimmung zwischen Cholera und dem Vorkommen von Kommabacillen in dem Trinkwasser von Gujerat während der Hungersnoth von 1900. Lancet (London) 1901, I, S. 1126.

Levaditi, Ueber den Zustand der Cytase im Plasma normaler Thiere und der gegen den Choleravibrio geimpften Organismen. Annales de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 894.

Müller, Ueber bacterielle Studien bei Cholera nostras. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 260.

Digitized by Google

Pfeiffer, R., Ueber die immunisirende Wirkung mit Choleraamboceptoren beladener Choleravibrionen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 867, 891.

Schultz-Schultzenstein, Zur Kenntniss der Einwirkung des menschlichen Magensecrets auf Choleravibrionen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 785.

p. Gelbfieberbacillen.

Barrada, S., Bacteriologie des Gelbfiebers. Rev. de la Soc. méd. argentina (Buenos Ayres) 1901, Mai-Juni.

De Lacerda, J. B., Die Symbiose des Bacillus icteroides mit Schimmelpilzen. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 131.

Della Rovere, D., Ueber die Infection der kaltblütigen Thiere durch den Bacillus icteroides. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 977.

Doty, A. H., Ueber die Art der Uebertragung und das infectiöse Agens bei Gelbfieber und ihr Einfluss auf Quarantäneverordnungen. Med. Record. (New York) LX, S. 649.

Harden, A., Die Gährung von Glucose durch Bacterium icteroides (Sanarelli). Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 115.

Reed, W. und J. **Carroll**, Bacillus icteroides und Bacillus cholerae suis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 435.

q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken.

Bosc, F. J., Der Parasit der Schafpocke. Compt. rend. de la soc. d. biol. (Paris) LIII, S. 9; s. auch S. 50. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 35.

Copeman, S. Monckton, Vorläufiger Bericht über die Cultivirung der Mikroben der Vaccine und Variola. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 450. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 367.

Courmont, J. u. V. **Montagard**, Die Leukocytose der Vaccine beim Menschen und dem Kalbe. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 63.

Czaplewski, Zur Bacteriologie der Lymphe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 670.

Denier, A., Die Vaccine bei dem Kaninchen und ihre Modificationen unter dem Einflusse der Injectionen von Serum der geimpften Ziege. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 356.

Ficker, M., Ueber den von Nakanishi aus Vaccinepusteln gezüchteten neuen Bacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1053.

Funck, M., Der Vaccine- und Variolaerreger. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 130. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 921. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 846. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 280. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 367. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 392. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 674. — D. Praxis (München) X, S. 434.

Funck, M., Weitere Mittheilung über den Vaccine- und Variolaerreger. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 339. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1204. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 763.

Funck, M., Das ätiologische Agens der Vaccine und der Variola. Semaine méd. (Paris) XXI, S. 57. — Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 448. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 433, 859. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 367.

Gorini, P., Ueber die Vaccinekörperchen. (Cytoryctes vaccinae Guarnieri.) Arch. de parasitol. (Paris) IV, S. 240.

Hagopoff, Ueber den Parasiten der Variola und der Vaccine. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1901, S. 621.

Levy, E. und H. **Fickler**, Ueber ein neues pathogenes, keulenförmiges Bacterium der Lymphe (Corynebacterium lymphae vaccinalis). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 349. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 470.

Nakanishi, K., Bacillus variabilis lymphae vaccinalis, ein neuer, constant in Vaccinepusteln vorkommender Bacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 407.

Nocard, Ed., Ueber den Bericht von M. Bosc: Der Parasit der Schafpocke. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 50. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 35.

Podwyssozki, W. und A. **Mankowski**, Zur Frage über den Vaccineerreger von Dr. M. Funck. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 261. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1204.

Roger, H. u. E. **Weil**, Zweiter Bericht über die experimentelle Variola des Kaninchens. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 736.

Soulié und **Meinard**, Serumtherapie der Blattern durch das Serum von geimpften Ziegen. Bullet. méd. de l'Algérie (Algier) XII, S. 102.

Vindevogel, J., Entdeckung von Dr. Funck: Ein einziges Causalagens der Vaccine und der Blattern. Schlussfolgerungen. Médecin (Brüssel) XI, S. 65.

v. Wasielewski, Beiträge zur Kenntniss des Vaccineerregers. Zeitschr. f.

Digitized by Google

Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 212. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1122.

r. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

Bekanntmachung für den Canton Bern vom Januar 1901, betr. das Pasteur'sche Institut in Bern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 382.

Courmont, J. und Ch. **Lesieur,** Die Polynucleose der klinischen und experimentellen Hundswuth. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 188.

Dulles, Ch. W., Wasserscheu und die Methode von Pasteur. Med. Record (New York) LX, S. 41.

Galavielle und **Aoust,** Erfahrungen über die Eigenthümlichkeiten der Wuthgalle in Beziehung zum festen Virus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 618.

Kempner, W., Ueber die Art der Versendung tollwuthverdächtigen Materials und die Resistenz des Wuthvirus gegen Fäulniss. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 281. — (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 431.

Kraiouchkine, V., Die Antiwuthimpfungen in St. Petersburg. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VIII, S. 96, 353. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 508.

Kraus, Rudolf, Besitzt die Galle Lyssavirus schädigende Eigenschaften? Kritische Bemerkungen zu den Aufsätzen von E. J. Frantzius und H. Vallée. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 74. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1213.

Krilow, P. P., Statistik des Pasteurinstituts im Hospital von Zemstwo im Gouvernement Samara im Jahre 1898. Arch. de sc. biol. de St. Petersbourg VIII, S. 224.

Marx, Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1899. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 103.

Marx, Zur Theorie der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Tollwuth. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 451. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 473.

Orlowski, W., Statistik der Wuthbehandlung im Jahre 1899. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 267.

Oshida, T., Eine neue Methode zur Einimpfung des Hundswuthgiftes und zum Herausnehmen des Rückenmarks. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 988.

Ouchakoff, W. G., Beitrag zum Studium der Abschwächung des Wuthvirus mittels Erhitzung. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg VIII, S. 131.

Painblau, Die Antiwuthbehandlung im Jahre 1900 und das Impfen gegen Wuth in Lille. Echo méd. du Nord (Lille) V, Nr. 24.

v. Ratz, Stefan, Die Widerstandsfähigkeit des Virus der Tollwuth gegen Fäulniss. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 506.

Ravenel, Mazyk und D. J. **McCarthy,** Die schnelle Diagnose der Hundswuth. Univers. med. Mag. (Philadelphia) XIII, S. 766. — Journ. of comp. pathol. and therap. (Edinburg und London) XIV, Nr. 1. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 314.

Rodet und **Galavielle,** Untersuchungen über die immunisirende Kraft der in Glycerin aufbewahrten Nervenmaterie der Hundswuth. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 63.

Rodet und **Galavielle,** Einfluss der Austrocknung auf das wuthkranke Mark. Gang der Abnahme der Virulenz. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1144.

Schutzimpfungsanstalt, Bericht über die Thätigkeit der — gegen Wuth in Wien in den Jahren 1896—1900. Oester. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 357, 369.

Salomon, Véra, Experimentelle Untersuchungen über Rabies. (Referat.) Hygien. Rundschau XI, S. 545.

Stanley, A., Das Pasteurinstitut in Shanghai. Journ. of hygiene (London) I, S. 260.

Thiroux, Thätigkeit des Pasteurinstituts von Tananariva im Jahre 1900. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) IV, S. 502.

Verfügung, Gemeinsame — kgl. preuss. Regierungspräsidenten und Polizeipräsidenten zu Berlin und Potsdam vom 1. Juli 1901, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 983.

Viala, E., Die Antiwuthimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1900. Ann. de l'Institut Pasteur (Paris) XV, S. 445. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 191. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1084.

s. Malariaparasiten und andere Mikroorganismen der Tropenkrankheiten.

Bastianelli, G. u. A. **Bignami,** Ueber die Entwickelung der Parasiten der Tertiana im Anopheles claviger. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 568. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 12.

Billet, A., Ueber das constante Vorkommen eines gregarinenartigen Stadiums in dem

Digitized by Google

Entwickelungscyklus der Hämatozoäre des Paludismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XII, S. 134.

Billet, A., Ueber das constante Vorkommen der Hämatozoäre von Laverau in dem Paludismus in Algier (Constantine). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1063.

Braddon, W. L., Ueber einige unbeschriebene Hämatozoen der Malaria auf den Malayischen Halbinseln. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 367.

Buchanan, Experimentelle Kinimpfung der Malaria in Nagpur. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 127.

Buchanan, A., Das Flagellarfieber bei bösartiger Tertiana. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 164.

Chaytor-White, J., Die Romanowsky-sche Färbemethode zur Demonstrirung des Tertian-Malariaparasiten. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 52.

Dionisi, A., Zur Biologie der Malariaparasiten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 12.

Ewing, J., Malariaparasitologie. Journ. of experim. med. (New York) V, S. 429.

Eyssel, A., Der Malariaparasit und seine Uebertragung auf den Menschen. Abhandl. u. Ber. XLVI d. Ver. f. Naturk. zu Kassel 1901, S. 1.

Hanna, W., Eine Modificirung der Romanowsky-Ruge-Methode zur Färbung des Plasmodiums der Malaria und anderer Protozoen. Lancet (London) 1901, I, S. 1010.

Iwanoff, Alexander, Ueber die Veränderungen der Malariaparasiten während der Methylenblaubehandlung. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 281. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1204. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 236.

Koch, R., Ueber die Entwickelung der Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 802.

Kuhn, Philalethes, Ueber eine Impfung gegen Malaria. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 283, 342.

Laveran, Versuch der Classificirung der endoglobulären Hämatozoären oder Hämocytozoen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 798.

Lazear, Jesse W., Structur der Malariaparasiten. Johns Hopkins Hosp. Rep. (Baltimore) X, S. 1.

Leishman, W. B., Die Anwendung von Romanowsky's Färbemethode bei Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 635.

Leishman, W. B., Ueber eine einfache und rasche Methode zur Herstellung Romanowsky's Färben bei Malaria und anderen Blutmikroorganismen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 757.

Lewkowicz, Xaver, Zur Biologie der Malariaparasiten. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) XI, S. 298.

Lister, J., Die neuesten Untersuchungen über die Malariaparasiten. Wien. med. Presse XLII, S. 729. — Indian med. Rec. (Calcutta) XXI, S. 57.

Lo Monaco, D. u. L. **Panichi**, Die Wirkung der antiperiodischen Arzneimittel auf den Parasiten der Malaria. Policlinico (Rom) VII, S. 97.

Maurer, G., Die Malariaparasiten. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 801. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 279. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 126.

Maurer, G., Die Tüpfelung der Wirthszelle des Tertianaparasiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 544.

Moore, J. T., Geisseltragende Malariaparasiten; Beobachtungen über ihre Structur, welche zeigt, dass die Geissel im Körper des Organismus vorgebildet ist. New York med. Journ. LXXIV, S. 212.

Neveu-Lemaire, M., Die Hämotozoären des Paludismus. Geschichte, gegenwärtige Kenntnisse, Anwendung der neueren Entdeckungen zur Prophylaxe des Paludismus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 706.

Nocht, Ueber die Entwickelung der malariaähnlichen Vogelblutparasiten in Mücken. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 907.

Reuter, Karl, Ueber den färbenden Bestandtheil der Romanowsky-Nocht-schen Malariaplasmodienfärbung, seine Reindarstellung und praktische Verwendung. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 248.

Ribbing, S., Ueber die Biologie der Malariaparasiten nach den neuesten Forschungen. Nord. med. Ark. (Stockholm) Abtheil. II, Anh. S. 160.

Romero, G., Beitrag zum Studium der Malariaparasiten der Vögel. Boll. soc. zool. ital. (Rom) 1901, II, S. 226.

Ross, R. u. R. **Fielding-Ould**, Diagramme zur Erläuterung der Lebensgeschichte der Parasiten der Malaria. Thompson Yates Laboratories Report (Liverpool) III, S. 183. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 134.

Ruge, Reinhold, Ein Beitrag zur Chromatinfärbung der Malariaparasiten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 27.

v. Schulthess-Rechberg, A., Der Malariaparasit und sein Generationswechsel. Mittheil. d. Schweiz. entomol. Gesellsch. (Bern) X, S. 262.

Woldert, A., Cultivirung der Sommer-Herbst-Malariaparasiten in den Mosquitos Anopheles quadrimaculata. Journ. of the

Digitized by Google

Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 559. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 762.

Wolff, M., Die Lebensweise des Zwischenwirthes der Malaria. Nach den Beobachtungen von Grassi. Biolog. Centralbl. (Leipzig) 1901, S. 278.

t. Parasiten in Neubildungen, einschliesslich Serumbehandlung und Impfung.

Borrel, A., Die parasitären Theorieen des Krebses. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 31. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1207. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 612. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 1077.

Bra, Der Krebs und sein Parasit. Therapeutische Wirkung der löslichen Producte des Pilzes. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1901, S. 16 A—16 B.

Bra, Die Vaccine des Krebses. Rev. d. Mal. cancér. (Paris) VI, S. 37.

Bra, Ueber die endogenen Bildungen des aus Krebsgeschwülsten isolirten Pilzes. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 900.

Brosch, Anton, Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Pathogenesis und Histogenesis der malignen Geschwülste. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 243.

Brouha, M., Ueber die Eigenschaften des Krebsserums vom Gesichtspunkt der Antikörper der Hefen. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 945.

Coley, W. B., Neuere Resultate der Behandlung von unoperirbarem Sarkom mit gemischten Toxinen von Erysipelas und Bacillus prodigiosus. Philadelph. med. Journ. VII, S. 1013.

Ehret, H., Werth des Vorkommens des Bacillus filiformis in dem Magen zur frühzeitigen Diagnose des Krebses in diesem Organe. Sem. méd. (Paris) XXI, S. 74. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 763.

Eisen, G., Ueber eine neue Methode zur Färbung der Krebsamoeben im Krebs. Med. Rec. (New York) LIX, S. 672.

Fisch, C., Dr. Gaylord's Krebsparasit. Eine Kritik St.-Louis med. Rev. XLIII, S. 366.

Gaylord, Harvey R., Die Protozoen des Krebses. American Journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXXI, S. 503. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 29. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 812. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 856.

Gorini, Ueber die bei der mit Vaccine ausgeführten Hornhautimpfung vorkommenden Zelleinschlüsse und über deren Beziehungen zu Zellinclusionen der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 499.

Héricourt, J., Zur Frage der von Louis Dar zur Heilung des Krebses vorgeschlagenen cytolytischen Sera. Gazz. hebd. de Méd. et Chir. (Paris) XLVIII, S. 12.

Jürgens, Ueber Protozoen bei Carcinom. Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesellsch. (Berlin) III, S. 70.

Lemière, G., Der Parasitismus bei dem Krebs. Rev. d. Mal. cancér. (Paris) VI, S. 46.

Leopold, G., Untersuchungen zur Aetiologie des Carcinoms und über die pathogenen Blastomyceten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 14.

Leopold, G., Weitere Untersuchungen zur Entstehung der bösartigen Neubildungen. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie (Jena) XII, S. 636.

Mayet, Einimpfung des menschlichen Krebses auf die weisse Ratte. Compt. rend. de l'acad. d. sciences (Paris) CXXXIII, S. 1016.

Park, R., Die Natur des Krebsprocesses. Buffalo med. Journ. XL, S. 873.

Park, R., Die neueren Untersuchungen in Buffalo, betreffend die Natur des Krebses. Med. Record (New York) LIX, S. 761.

Rebrowsky, A., Ueber die intracellulären Einschlüsse beim Carcinom. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 101.

Ribbert, Hugo, Ueber die parasitäre Natur des Carcinoms. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 811.

Schüller, Max, Die Parasiten im Krebs und Sarkom des Menschen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 166. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1250. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 223. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 814.

Schüller, Max, Das Wesen der Schüller'schen Krebsparasiten. Einige Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Fr. Völcker. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 623.

Sjöbring, Nils, Ueber Krebsparasiten. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LXV, S. 93.

Stecksén, Anna, Studien über Curtis' Blastomyceten vom geschwulst-ätiologischen Gesichtspunkte aus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 316.

Vlaeff, Behandlung des Krebses mittelst Serumtherapie. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 179.

Völcker, Friedrich, Das Wesen der Schüller'schen Krebsparasiten. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 494. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 154.

Digitized by Google

Wlaeff, Beitrag zum Studium der Behandlung der malignen Tumoren und der Parasiten dieser Krankheit. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 106. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 91.

Wlaeff, Ueber die Serumtherapie der malignen Tumoren. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 285.

Wlaeff, Behandlung der malignen Tumoren durch das Anticellulär-Serum. Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris XXVII, S. 132. — (Referat.) Centralbl f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 1081.

u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Aoyama u. **Miyamoto,** Ueber die menschenpathogene Streptothrix. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 3. — (Referat.) Centralblatt für Bact. und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 262.

Arkövy, Joseph, Ueber Bacillus gangraenae pulpae. Richtigstellungen und ergänzende Beobachtungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 745.

v. Baracz, Zur Frage eines speciellen Krankheitserregers bei der sogenannten Botryomycose des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. XIV, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 35. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 563. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 1285.

Bergholm, Hjalmar, Bacteriologische Untersuchungen des Inhaltes von Pemphigusblasen in Fällen von Pemphigus neonatorum. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LXIII, S. 677.

Bertarelli, E. u. U. **Calamida,** Ueber die ätiologische Bedeutung der Blastomyceten in den Tonsillen. Histologische u. experimentelle Beobachtungen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 60.

Boehne, L., Ueber Schutzimpfung gegen Krankheiten der Thiere, welche durch thierische Mikroorganismen hervorgerufen werden. D. thierärztl. Wochenschr. (Hannover) 1901, S. 95.

Bongert, Corynethrix pseudotuberculosis murium, ein neuer pathogener Bacillus für Mäuse. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 449.

Brooks, H., Das Vorkommen des Bacillus aërogenes capsulatus im menschlichen Körper. Proc. New York Path. Soc. 1901, I, S. 1.

Brudzinski, J., Ueber das Auftreten von Proteus vulgaris in Säuglingsstühlen nebst einem Versuch der Therapie mittelst Darreichung von Bacterienculturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 898. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 216.

Cahn, Ueber die nach Gram färbbaren Bacillen des Säuglingsstuhles. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 721.

Cowie, D. Murray, Vorläufiger Bericht über säurefeste Bacillen mit besonderer Beziehung zu ihrem Vorkommen bei niederen Thieren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 434.

Craig, Charles F., Beobachtungen über die Coliamoebe und ihre Färbereactionen. Med. News (New York) LXXVIII, S. 414.

Denny, F. P., Ein neuer sporenbildender Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 467.

Eysell, Adolf, Schema des Zeugungskreises (Generationswechsel mit Wirthswechsel) des Plasmodium praecox Grassi u. Feletti nach den Forschungsergebnissen von Grassi u. Schaudinn. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 114.

Finkelstein, H., Ueber säureliebende Bacillen im Säuglingsstuhl. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 36. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 584.

Flexner, Simon, Vergleichende Studie über Dysenteriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 449. — Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 786.

Fraenkel, C., Zur Kenntniss der Smegmabacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1143. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 169.

Gessard, C., Melanogene Varietät des Bacillus pyocyaneus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 317.

Ghon, A., H. **Pfeiffer** u. H. **Sederl,** Der Mikrococcus catarrhalis (R. Pfeiffer) als Krankheitserreger. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIV, S. 262.

Giarrè u. **Picchi,** Ueber einen aus dem Conjunctival- und Bronchialsecrete verschiedener mit Morbillen behafteter Kinder isolirten Bacillus. Die med. Woche (Berlin) 1901, Nr. 8.

Gorham, F. P., Einige Verschiedenheiten des im Halse gefundenen Bacillus pyocyaneus. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 385.

Gottheil, O., Botanische Beschreibung einiger Bodenbacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abth., VII, S. 430, 449, 481, 529, 582, 627, 680.

Grimbert, L., Herstellung von Acetylmethylcarbinol durch den Bacillus tartricus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 304.

Grossmann, J., Beiträge zur Kenntniss der Proteusinfection. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XXX, S. 182. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 155.

Digitized by Google

Harris, Norman, Vorläufiger Bericht über einen bisher noch nicht beschriebenen pathogenen anaëroben Bacillus. Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 376. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 447.

Hashimoto, Sagoro, Zwei neue milchsäurebildende Kugelbacterien. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 821.

Hellström, F. E., Untersuchungen über Veränderungen in der Bacterienzahl der Fäces bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. (Berlin) LXIII, S. 643. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 309.

Helman, D., Einige Bemerkungen über die Rolle des Bacillus pyocyaneus bei der Entstehung croupöser primärer Entzündung des äusseren Gehörganges und über die pathogenetischen Eigenschaften des Bacillus pyocyaneus im Allgemeinen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. (Berlin) XXXV, S. 101. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 65.

Herr, F., Ein Beitrag zur Verbreitung der säurefesten Bacillen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 201.

Hewlett, R. T., Wahrscheinliche Identität von Achalme's Bacillus des acuten Rheumatismus und dem Bacillus entritidis sporogenes von Klein. Transact. of the pathol. Soc. of London LII, S. 113.

Howard jr., U. T., Beitrag zur Kenntniss des Bacillus aërogenes capsulatus. John Hopkins Hospit. Report (Baltimore) IX, S. 461.

Jehle, L., Ein neuer für den Menschen pathogener Bacillus. Jahrb. d. Wien. Krankenanst. VII, S. 297.

Jirou, J., Ueber die fluorescirenden Bacillen und den Bacillus pyocyaneus. Ueber ihre chromogene Function. Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Paris) III, S. 188.

Jirou, J., Uebersicht der pathogenen Erreger der Dysenterie. Rev. méd. de l'Est (Nancy) XXXIII, S. 78.

Karlinski, Justyn, Zur Kenntniss der säurefesten Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 521. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1197. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 169.

Kister, J. u. P. **Köttgen**, Ueber die von Danysz gefundenen, für Ratten pathogenen Bacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 275. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 1144. — Centralbl. für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 564.

Klein, Alex, Bacteriologische Untersuchungen von menschlichen Fäces. Kon. Akad. v. Wetensch. (Amsterdam) 1901, Mai. — — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 308.

Klein, E., Ueber zwei neue pyogene Mikrobien: Streptococcus radiatus und Bacterium diphtherioides. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1053.

Klein, E., Weiterer Bericht über den Bacillus enteritidis sporogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 754.

Klein, E. u. Herbert **Williams**, Versuche mit dem Rattenbacillus von Danysz. Lancet (London) 1901, II, S. 440.

Kohlbrugge, J. H. F., Der Darm und seine Bacterien. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 10, 70.

Korn, Otto, Weitere Beiträge zur Kenntniss der säurefesten Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 20.

Kornauth, K., Weitere Erfahrungen über die Bekämpfung der Feld-, Wühl- und Hausmäuse mittelst des Löffler'schen Mäusetyphusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXI, S. 379.

Krause, Paul, Beiträge zur Kenntniss des Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 539.

Krauss, Arthur, Erfahrungen über den Bacillus Danysz. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 351. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 779. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 1144.

Kuntze, W., Ein Beitrag zur Kenntniss der Bedingungen der Farbstoffbildung des Bacillus prodigiosus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 149.

Leclainche, E. u. Ch. **Morel**, Die Serumtherapie der gangränösen Septicämie. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 88. — Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 448.

Lewkowicz, Xaver, Ueber den Enterococcus als Ruhrerreger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 635.

Lode, A., Ist die graue Hausmaus natürlich immun gegenüber dem Mikrococcus tetragenus (Gaffky)? Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 298.

Loew, O. u. Y. **Kozai**, Zur Physiologie des Bacillus pyocyaneus. Bull. of the College of Agricult. Tokyo imper. Univers. IV, S. 227.

Lubowski, R., Befund von Schweinerothlaufbacillen im Stuhle eines ikterischen Kindes. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 116. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 842. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 369. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 255.

Mac Lead Harris, Norman u. Warfield T. **Longcope**, Mikrococcus zymogenes: Einige nachträgliche Beobachtungen über sein Vorkommen. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 353.

Digitized by Google

Mc Weeney, E. J., Bacillus aërogenes capsulatus. Dublin Journ. CXI, S. 217.

Madsar, Josef, Untersuchungen über die Resistenz der Sporen des Bacillus gangraenae pulpae. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 751.

Metschnikoff, O., Ueber den Einfluss der Mikroben bei der Entwickelung der Kaulquappen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 631. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 664.

Meyer, Fritz, Zur Bacteriologie des acuten Gelenkrheumatismus. Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XIX, S. 452. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 187. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 843. — Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 33. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 55. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 230. — Deutsche Praxis (München) X, S. 435.

Meyer, M., Mikrococcus intertriginis Rossbach. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 434.

Missoni, A., Eine pathogene Mikrobe in dem Wasser des alten Hafens von Marseille. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 866.

Moreno, J. Madrid, Eine neue Art von Ascobacillus, entdeckt im Wasser des Lozayacanals bei Madrid. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 111.

Moreul u. Rieux, Der Dysenteriebacillus, sein stetes Vorkommen bei der Dysenterie, seine verschiedenen Charaktere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1020.

Moro, Ernst, Ueber den Bacillus acidophilus n. spec. Ein Beitrag zur Kenntniss der normalen Darmbacterien des Säuglings. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 564.

Neufeld, Ludwig, Beitrag zur Kenntniss der Smegmabacillen. Archiv f. Hygiene (München) XXXIX, S. 184. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 315.

Niclot u. Marotte, Angina u. Stomatitis durch spindelförmige Bacillen von Vincent und durch Spirillen. Einige klinische und bacteriologische Untersuchungen. Rev. de méd. (Paris) XXI, S. 317.

Nowak, J., Bacteriologisehe Untersuchungen über die Hämoglobinämie der Pferde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 34.

Parascandolo, Die Botyromycose. Vergleichende Untersuchungen über Staphylococcus pyogenes aureus und Botryomyces ascoformans. D. thierärztliche Wochenschrift (Hannover), IX, S. 182, 193. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 505.

Perez, F., Bacteriologie der Ozaena. II. Bericht: Aetiologie und Prophylaxe. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 409.

Perkins, R. G., Bericht über neun Fälle von Infection mit Bacillus pyocyaneus. Journ. of med. research. (Boston) VI, S. 281.

Pfeiffer, Ueber Botryomycose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 228. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 1079.

Pianese, Giuseppe, Ueber ein Protozoon des Meerschweinchens. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 350. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 263.

Pigeaud, J., Ueber Bacterienbefunde (besonders Streptococcen) in den Dejectionen magendarmkranker Säuglinge. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 216.

Poynton, F. J. u. Alexander **Paine**, Die jetzige Stellung der Bacteriologie des rheumatischen Fiebers. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 779.

Prettner, M., Experimente über die Infectiosität des Bacillus der Schweineseuche. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 231.

Prettner, M., Ueber die Identität des Bacillus murisepticus und des Bacillus erysipelatis porci. Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 669.

Rahner, Richard, Bacteriologische Mittheilungen über die Darmbacterien der Hühner. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 239.

Rodella, Antonio, Ueber die sogenannten säureliebenden Bacillen im Säuglingsstuhle. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 717.

Rullmann, W., Ueber einen in Erde und Fehlboden vorkommenden sporenbildenden Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 969.

Rymowicz, F., Zur Biologie des Diplobacillus Morax-Axenfeld. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 673.

Rymowitsch, F., Der Bacillus der acuten contagiösen Conjunctivitis (der Bacillus Koch-Weeks) und seine Beziehung zu dem Bacillus der Grippe (der Bacillus Pfeiffer). Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) XII, S. 197.

Seifert, Ueber Mikroorganismen bei Noma. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 292.

Sacquépée, E., Secundäre Infection durch den Bacillus mesentericus im Verlauf von Typhus. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 261.

Salomon, H., Weitere Mittheilungen über Spirochätenbacillenangina. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 575.

Digitized by Google

Sansoni u. **Fornaca**, Ueber einen besonderen gasbildenden Bacillus, der aus dem Mageninhalte einer an peristaltischem Aufruhr des Magens leidenden Frau isolirt wurde. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 147. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 368.

Silberschmidt, W., Ueber den Befund von spiessförmigen Bacillen (Bac. fusiforme Vincent) und von Spirillen in einem Oberschenkelabscess beim Menschen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 159.

Simonin, J., Ueber das Vorkommen und die Bedeutung des Euterococcus in den dysenterischen Stuhlgängen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 370.

Solojew, N., Das Balantidium coli als Erreger chronischer Durchfälle. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 821, 849.

Stefansky, W. K., Ueber eine durch Streptococcus lanceolatus hervorgerufene Epizootie bei Meerschweinchen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 201. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 238.

Stewart, B., Ueber die Verbreitung des Bacillus enteritidis sporogenes. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 385.

Tartakowsky, M. G. u. E. P. **Dchounkowsky**, Ueber die Mikroben der Peripneumonie der Rinder. Arch. d. sc. biol. de St. Pétersbourg VIII, S. 441.

Ugenti, D. u. Fr. **Bottalico** jr., Ein neuer efflorescirender Bacillus. Stomaco (Neapel) VII, S. 26.

Warnecke, Befund von Xerosebacillen bei progredienter Phlegmone, secundärer Wundinfection und Otitis interna. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 710.

von Wasielewski, Impfversuche mit Haemamoeba spec. inc. (Syn. Proteosoma). Vorläufige Mittheilung. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 675.

von Wasielewski u. G. **Senn**, Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten des Rattenblutes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 185.

Wassermann, M., Ein durch Gelingen der Reincultur bewiesener Fall von Endocarditis gonorrhoica. Münch. medicin. Wochenschrift XLVIII, S. 298.

Wassermann, M., Ueber eine epidemieartig aufgetretene septische Nabelinfection Neugeborener; ein Beweis für die pathogenetische Wirksamkeit des Bacillus pyocyaneus beim Menschen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLXV, S. 342. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 155.

Welch, W. H., Ausbreitung des Bacillus aërogenes capsulatus (Bac. Welchi, Migula). Journ. of the Boston soc. of med. scienc. V, S. 369.

Wood, Francis C., Puerperalinfection durch den Bacillus aërogenes capsulatus. Proc. of the New York pathol. Soc. 1901, S. 25.

3. Typhus.

Allbutt, T. C., Infection durch den Urin bei der Reconvalescenz von Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 74.

Alsberg, M., Typhus und Milchsterilisation. Abhandl. u. Ber. XLVI d. Ver. f. Naturk. zu Kassel 1901, S. 50.

Bard, L., u. M. **Péhu**, Ueber eine Typhus-Epidemie im Hospital durch Ansteckung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 792.

Battersby, J., Die gegenwärtige Typhus-Epidemie in Süd-Afrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1521.

Berliner u. **Cohn**, Klinische Beiträge zur Diagnose des Abdominaltyphus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 181.

Bernhart, F., Typhus-Epidemieen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 438.

Bertarelli, E., Beitrag zum Studium der durch Wasser verbreiteten Typhus-Epidemie. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 220. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XXIII, S. 368.

Billet, A., Typhus in der Garnison von Constantine im Jahre 1899. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 94.

Birt, Typhus bei Geimpften. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 75.

Bordoni-Uffreduzzi u. **Zernoni**, Die Austern als Mittel zur Verbreitung des Typhuskeimes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 194.

Borngräber, Die Contagiosität des Darmtyphus. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 149.

Brault, J., Der Typhus in den heissen Ländern und den Tropen. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 598.

Braun, Verbreitung der Diphtheritis und des Typhus des Menschen durch inficirte Kuhmilch. D. Landwirthschaftsztg. (Berlin) 1901, S. 278.

Cameron, Charles A., Bericht über durch die Luft verbreiteten Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 625, 833.

Canney, Leigh, Typhus in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1015.

Canney, Leigh, Die Theorie des durch Luft entstandenen Typhus in den Armeen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 741.

Catrin, Hospitalansteckung des Typhus. Méd. mod. (Paris) XII, S. 121.

Chabal, Der Sandfilter und der Typhus in Deutschland. Beziehung zwischen der Typhussterblichkeit, der allgemeinen Sterb-

Digitized by Google

lichkeit und der Art der Wasserversorgung. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 350; s. auch S. 398.

Clark, Bemerkungen über die scheinbare Immunität der Asiaten gegen Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 211. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 276.

Coates, Harold, Typhusausbruch in Manchester. Lancet (London) 1901, I, S. 499.

Crittenden, W. J., Hervorragende Punkte bei einer Typhusepidemie, begründet auf 55 Fälle. Med. News (New York) LXXIX, S. 12.

Cummins, H. A., Typhus in Süd-Afrika; wirksame Sterilisation der Excremente. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 929, 954.

Davison, J. T. R., Boden und Typhus: Wirkung von Canalisirung und Wasserversorgung auf das Verhalten von Typhus in Buenos-Ayres. Transact. of the epidemiol. soc. of London XX, S. 77.

Delaunay, H., Der Typhus in Poitiers seit einigen Jahren. Poitou med. (Poitiers) XVI, S. 34.

Drasche, Flecktyphus. Erfahrungen aus vier eigens beobachteten Flecktyphus-Epidemieen in Wien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 500.

Drasche, Ueber die Verbreitungsweise des Abdominaltyphus. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 14.

Duncan, A., Ursache des Typhus in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 691.

Elliot, A. u. J. W. **Washbourn**, Typhus in Süd-Afrika. Lancet (London) 1901, II, S. 1195.

Etienne, G., Neuere Typhusepidemie, welche sich in Nancy in dem Netz der Vertheilung des Quellwassers von Boudouville entwickelt hat. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 668.

Fiessinger, Ch., Die directe Ansteckung des Typhus. Médic. moderne (Paris) XII, S. 116.

Fiessinger, Ch., Der Typhus auf dem Lande. Méd. mod. (Paris) XII, S. 41. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XXII, S. 776.

Fraenckel, P., Die Göttinger Typhusepidemie im Sommer 1900. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 177, 196. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 27. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1200. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 318.

Fulton, J. S., Die Typhus-Epidemie durch Milch in Elkton. Journ. of hyg. (London) I, S. 422.

Germani, A., Eine Typhus-Epidemie. Policlinico (Rom) VIII, Januar.

Golden, W. W., Erfahrungen über Typhus in Virginien. New York med. Rec. LX, S. 805.

Graham, Typhus in der Armee in Süd-Afrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 116.

Granjux, Die Aetiologie des Typhus in der Armee vor dem Senat. Die Wassertheorie. Bull. méd. (Paris) XV, S. 117.

Granjux, Aetiologie des Typhus in der Armee in Afrika. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 245.

Granjux, Ueber die Rolle der Casernen bei der Entstehung des Typhus. Bull. méd. (Paris) XV, S. 177. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 670.

Hanriot, Der Typhus und die Quellen aus dem Kalk. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 910. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 105.

Harrington, Einige von verdorbenen Austern verursachte Fälle von Typhus mit sicheren Thatsachen, betreffend diese Art der Infection. Boston med. and surg. Journ. 1901, S. 439. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 307.

v. Haselberg, Die Abnahme der Typhuserkrankungen in Stralsund. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 20.

Haskins, H. D., Die Geschichte des Typhus. Cleveland Journ. of Med. VI, S. 1.

Housten, A. C. u. F. A. **Dixey**, Discussion über Typhus vom Gesichtspunkte der öffentlichen Gesundheit. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 389.

van Houtum, G., Einige Beobachtungen über Typhusepidemieen. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 534.

Howard jr., W. T., Die Aetiologie des Typhus. Cleveland Journ. of Med. VI, S. 3.

Howard, L. O., Beitrag zum Studium der Insectenfauna in menschlichen Fäces, mit specieller Beziehung zu der Verbreitung des Typhus durch Fliegen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 936.

Hünermann, Zwei Typhus-Epidemieen beim VIII. Armeecorps. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 328, 385. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 392.

Kraemer, J. Adolf, Beobachtungen bei der Typhusepidemie im Infanterie-Regimente Nr. 40. Mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen Bedeutung der Widal'schen Reaction. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXX, S. 133. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 775.

Kruse, Typhusepidemieen und Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 791.

Kruse, Was lehrt uns die Typhusepidemie in Gelsenkirchen? Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 244.

Digitized by Google

Kühn, A. u. A. **Suckstorff**, Beitrag zur Statistik, Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXXI, S. 324.

Lamb, G., Typhus bei den Eingeborenen Indiens, seine Diagnose mittelst Serum-Reaction. Ind. med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 123.

Lindemann, Grundwasserleitung und Typhus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1089.

Loewy, L., Ueber die Ursache der Typhuserkrankungen im Comitate Baranya. Pest. medicinisch-chirurgische Presse (Budapest) 1901, S. 807.

Lulle, R., Der Typhus und seine Verbreitung durch Mücken. Slontze (Sofia) 1901, I, S. 1.

Luttinger, Ludwig, Der Typhus im Czernowitzer Stadtgebiete während der Zeit vom Jahre 1892 bis Ende 1899. Eine hygienische Studie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 750.

Mac Pherson, W. G., Typhussterblichkeit in dem südafrikanischen Heere. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 306.

Mason, Typhus, wie er sich verbreitet und wie die Verbreitung zu verhüten ist. Sanit. Journ. (Glasgow) 1901, S. 547.

Moreau, René, Neue Betrachtungen über die Typhusepidemieen von 1894 und 1899 in Sens und in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 97.

Mursell, H. Temple, Die herrschende Typhusepidemie in Süd-Afrika. Lancet (London) 1901, I, S. 1041.

Olivier, G., Eine Typhusepidemie in Bourgen Bresse; ätiologische Untersuchungen; die Rolle des Trinkwassers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 667.

Palmer, Eine Typhusepidemie in Steinhausen, O.-A. Biberach. Med. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXXI, S. 647.

Parkes, Louis C. u. Samuel **Rideal**, Vorschlag einer Methode zur Verhütung von durch Wassergenuss entstandenem Typhus bei den Truppen im Felde. Lancet (London) 1901, I, S. 234. — Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 242. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 657.

Peck, J. M., Behandlung des Typhus mit bacterientödtenden Mitteln in Verbindung mit anderen Mitteln und einige Schlussfolgerungen. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 311.

Picht, Ein Beitrag zur Aetiologie des Unterleibstyphus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 667.

van der Plaats, J. D. u. H. **Offerhaus**, Ueber die Typhusepidemie in Utrecht im August-December 1900, Statistik, Verlauf und Ursache. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 206.

Räuber, Die Typhusepidemie in Remscheid von 1900. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 623. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 285.

Régnier, Der Typhus in Paris im Jahre 1900. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 265; s. auch S. 344.

Remlinger, P., Ueber die Verbindung des Typhus und der Dysenterie. Rev. méd. (Paris) XXI, S. 236.

Remy, Beitrag zum Studium des Typhus und seines Bacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 459; s. auch XXX, S. 666. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 751; s. auch S. 996, 1198. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 347. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1223.

Ricken, Unterleibstyphus und Molkereien. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 367. — Verhandl. d. 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 292. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 392.

Rideal, S., Eine vorgeschlagene Methode zur Verhütung des Typhus durch Wasser in den Armeen im Felde. Lancet (London) 1901, I, S. 234.

Rideal, S., Schwefelsäure als Typhus-Desinficiens. Chemical News (London) 1901, S. 161.

v. Rieder, W., Der Abdominaltyphus in Riga im Jahre 1900. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S 577.

Roether, Otto, Bericht über den Typhus. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 177.

Schüder, Zur Aetiologie des Typhus. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 343. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 815.

Schierbeck, N. P., Typhussterblichkeit in Kopenhagen. Transact. of the epidemiol. soc. of London XX, S. 70.

Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 96. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 622.

Schmidt, F., Ein Beitrag zu den Hülfsmitteln für die Frühdiagnose des Typhus abdominalis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. (Berlin) 1901, S. 149.

Stewart, J., Bericht über 620 Typhusfälle. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1463.

Stokes, W. R. u. J. S. **Fulton**, Untersuchung über die Rolle der Hausthiere bei der Ursache des Typhus. Journ. of the Boston soc. of medic. scienc. V, S. 348.

Digitized by Google

Taussig, Otto, Ueber eine Manöver-Typhusepidemie aus dem Marodehause in Bosnisch-Višegrad. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 89.

Tenholt, Ueber Unterleibstyphus im rheinisch-westphälischen Kohlenrevier. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 39. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 14.

Tooth, H. H., Persönliche Erfahrungen über epidemischen Typhus bei den englischen Truppen in Südafrika. Lancet (London) 1901, I, S. 769.

Troisier, Bemerkungen über die Hospitalansteckung des Typhus bei Gelegenheit von einigen Fällen innerhalb des Hospitals Beaujon. Bull. et Mém. Soc. de Hôp. de Paris XVIII, S. 85.

Typhus, Entstehung, Verhütung und Bekämpfung des — bei den im Felde stehenden Armeen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 831.

Typhusbacillen s. oben V, 2, i. S. 814.

Unverricht, H., Unterleibstyphus. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 328.

Verfügung königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 22. November 1900, betr. Maassnahmen gegen die Verbreitung des Unterleibstyphus. Veröffentl. des kaisl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 331.

Verfügung königl. preuss. Regierung zu Kassel vom 11. Januar 1901, betr. die bacteriologische Feststellung von Unterleibstyphus. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 33.

Walker, Thomas James, Ein Typhusausbruch durch Infection eines Brunnens durch einen reconvalescenten Soldaten aus Südafrika. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1089.

Westcott, S., Die Sterblichkeit durch Typhus in Ladysmith. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 182.

Weyl, Th., Der Typhus in Paris während der letzten 20 Jahre. Gesund.-Ing. (München) XXIV, S. 125.

Whittier, Mittel zur Infection bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 444. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 307.

Younge, G. H., Sterilisirung der Typhus-Stühle. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 834.

4. Malaria und Mosquitos.

Aguet, J., Die Malaria. Journ. d'agricult. prat. (Paris) 1901, S. 788.

Annett, H. E. u. J. E. **Dutton,** Die Ueberwinterung von englischen Mosquitos. Thompson Yates laborat. rep. (Liverpool) IV, S. 93.

Annett, H. E. u. J. E. **Dutton,** Vorläufiger Bericht über die Ueberwinterung der Mosquitos. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1013.

Argutinsky, P., Malariastudien. Arch. f. mikrosk. Anat. (Bonn) LIX, S. 315.

Ascoli, V., Ueber den jährlichen Verlauf der Malariaepidemie. Policlinico (Rom) VIII, 5. October.

Austen, E. E., Die Gattung Anopheles. Practitioner (London) LXVI, S. 334.

Baccelli, G., Ueber die Prophylaxe der Malaria. Policlinico (Rom) VIII, S. 241.

Baker, F. M., Typhomalariafieber. Chicago med. Times XXXIV, S. 22.

Baldi, Die ersten Versuche zum Schutz des Eisenbahnpersonals gegen die Malaria. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 759.

Bashore, H. B., Der Mosquito der Malaria auf den Susquehanna-Inseln. Med. record (New York) LIX, S. 173.

Bassett-Smith, P. W., Ein Fall von gutartiger Tertiana ohne Fieber, mit Bemerkungen über die „Latenzperiode" bei Malaria. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 178.

Baudouin, M., Die Schnaken in Paris. Gaz. méd. de Paris 1901, I, S. 121.

Berdenis van Berlekom, J. J., Malaria in Seeland. (Referat.) Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 205.

Berkeley, W. N., Weitere Arbeit über die Mosquitotheorie mit specieller Beziehung zu Bedingungen in der Nähe New Yorks. Med. record (New York) LIX, S. 124.

Bernegau, L., Zur Bekämpfung der Mosquitos. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 669.

Bertrand, L., Die Malaria. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 799.

Billet, A., Ueber die gleichzeitige Erscheinung der Mosquitos aus der Art der Anopheles und der ersten Fälle von Paludismus in der Gegend von Constantine. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXIV, S. 108. — Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXIII, S. 457. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1068.

Blanchard, R., Beobachtungen über einige Mosquitos. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 1045.

Blanchard, R., Die Mosquitos von Paris, ihre Schädlichkeit, Schutzmittel. Bericht. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLV, S. 223. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 937.

Bosquier, R., Der Paludismus und die Verbreitung durch die Mosquitos (Theorie der Mosquitos). Journ. d. Sc. méd. de Lille 1900, II, S. 602; 1901, I, S. 5, 25.

Bouveyron, Paludismus und Mosquitos. Lyon méd. XCVI, S. 834.

Buchanan, A., Mosquitos und Malaria in Nagpur. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 48.

Digitized by Google

Buro, P., Studie über die Wechselfieber-erkrankungen. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) 1901, S. 952, 973.

Campbell, R. N. und U. N. **Brahmachari**, Vorläufiger Bericht über Beobachtungen der Gewohnheiten von Anopheles. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1902, S. 12.

Cardamatis, J., Verbreitung und Prophylaxe des Paludismus. Grèce méd. (Syra) III, S. 35.

Cavasola, G., Gegen die Malaria. Riv. tecn. d. pubbl. servizi (Florenz) 1901, II, S. 49.

Celli, A., Die Epidemiologie der Malaria nach den neueren biologischen Gesichtspunkten. Annali d'igiene sperim. (Rom) XI, S. 44. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 33. — Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 200.

Celli, A., Ueber die neue Prophylaxis der Malaria. Annali d'igiene sperim. (Rom) XI, S. 97.

Celli, A., Die Malariaepidemiologie nach den neuesten biologischen Forschungen. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 187. — (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 672. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 231.

Celli, A., Die neue Malariaprophylaxis. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 234. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 673.

Celli, A., Beitrag zur Erkenntniss der Malariaepidemiologie vom neuesten ätiologischen Standpunkte aus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 761.

Celli, A., Die neue Prophylaxis der Malaria in Latium. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 545. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII. S. 451. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 262.

Celli, A., Bericht über neuere Untersuchungen über Verbreitung der Malaria in Beziehung zum Ingenieurwesen und der Landwirthschaft. Journ. of the San. Inst. (London) XXI, S. 617.

Celli, A., Dritter Jahresbericht der Studien über die Malaria. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 121.

Celli, A., Nochmals über Immunität gegen Malariainfection. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 300. — Annali d'igiene sperim. (Rom) XI, S. 36. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 199. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 233.

Celli, A. u. **Delpino**, Beitrag zur Erkenntniss der Malariaepidemiologie vom neuesten epidemiologischen Standpunkte aus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 185.

Celli, A., u. **G. Gasperini**, Paludismus ohne Malaria. Vorläufige Mittheilung. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 523. — Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 1313.

Chatin, J., Zur Frage der Mosquitos. Compt. rend. d. séances du Conseil d'hyg. de la Seine (Paris) 1901, S. 542. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 937.

Chatterjee, G. Ch., Parasiten in Anopheles. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 371.

Chochlow, Schlechtes Wasser als Ursache einer Malariaepidemie. (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. (Berlin) 1901, S. 13.

Christophers, S. R. und J. W. W. **Stephens**, Die Eingeborenen als erste Veranlassung zur Malariainfection von Europäern. (Referat.) Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 111.

Christy, Cuthbert, Mosquitos und Malaria: eine Uebersicht unserer Kenntniss über den Gegenstand bis heute mit einer Beschreibung der Naturgeschichte einiger Mosquitos. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 134.

Colasuonno, S., Noch einmal über die Prophylaxe der Malaria. Stomaco (Neapel) VII, S. 2.

Confortala, Einige Beobachtungen über die Malaria in der Gegend von Audja. Bull. Hôp. civ. franç. de Tunis IV, S. 122.

Corput, S. M., Der Einfluss gewisser Bäume zur Verhütung der Ausbreitung der Mosquitos. Public health rep. (London) 1901, S. 2529.

Czygan, Ueber einen ostpreussischen Malariaherd. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 638.

Däubler, C., Ueber den heutigen Stand der deutschen Malariaforschung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 21. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 136.

Daniels, C. W., Zusammenfassung der Untersuchungen über die Verbreitungsweise der Malaria in Britisch-Central-Afrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 193. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 355. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 281.

Daniels, C. W. u. W. B. **Camb**, Resultat der Untersuchungen über die Verbreitung der Malaria in Britisch-Central-Afrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 193. — (Referat.) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 201.

Debove, Die Mosquitos von Paris. Bull. de l'Académie de médic. (Paris) XLV, S. 474.

Dehio, K., Die Malariakrankheiten. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 513.

Digitized by Google

Delogu, G., Malariaprophylaxe in Beziehung zur Militärhygiene. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 1032.

Diederichs, K., Neues über Malariaforschung. Zeitschr. f. angew. Mikrosk. (Weimar) VII, S. 169.

Di Mattei, Eugenio, Die Prophylaxe des Malariafiebers durch Schutz des Menschen gegen die Schnaken. (Referat.) Schmidt's Jährbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 13.

Dionisi, A., Die Malaria von Maccarese im März 1899 bis Februar 1900. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 453.

Doflein, F., Die Malaria und die Malariaparasiten. Prometheus (Berlin) XII, S. 369.

Dopter, Ch., Aetiologie und Prophylaxe des Paludismus. Gaz. des Hôpit. (Paris) 1901, S. 1013.

Durham, H. E., Der Feldzug gegen das Wechselfieber. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 512.

Egbert, J. H., Ueber Malaria in Central-Amerika. Med. Record (New York) LX, S. 255.

Eysell, Adolf, Ueber das Vorkommen von Anopheles in Deutschland. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 759.

Fearnside, C. F., Die Einimpfung der Malaria durch Anopheles. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 686.

Fermi, C. u. U. **Cano-Brusco**, Prophylactische Versuche gegen die Malaria am Teich von Liccari. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 121. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 136.

Fermi, C. und U. **Cano-Brusco**, Versuche zur Malariaprophylaxis. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 985. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 35.

Fermi, C. und C. **Lumbao**, Beitrag zur Prophylaxis der Malaria. Versuche, den Menschen mittelst chemischer Mittel gegen die Mücken zu schützen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 501.

Fermi, C. und Raffaele **Procaccini**, Prophylactische Untersuchungen gegen Malaria an der Nordküste von Sardinien. Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 314.

Fermin, C. und **Tonsini**, Die Prophylaxe der Malaria auf der Insel Asinaria. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 762. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 804. — Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 231, 325. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 124.

Ferrero, L., Beitrag zum Studium der Art der Uebertragung und der Prophylaxe der Malaria. Giorn. med. d. r. esercito (Rom) XLIX, S. 225. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1046.

v. **Fetzer**, B., Tuberculose und Heilstättenbehandlung. (Referat.) Zeitschr. für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 475.

Ficalbi, E., Ueber Malaria und die Malariaschnaken in der Salineff von Cervia und im Territorium von Comacchio. Atti d. Soc. per gli Studi della Malaria (Rom) II, S. 57. — Ann. d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 25.

Fielding-Ould, R., Malaria und ihre Verhütung. Nature (London) LXIII, S. 494.

Fiocca, R., Gemischte Typhus- u. Malariainfection. Policlinico parte med. (Rom) VIII, Nr. 10.

Firket, Ch., Die Immunität im Kampfe gegen die Malaria. (Referat.) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 175.

Galli, Giovanni, Zur Malariafrage. Römische Briefe. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 878.

Galli-Valerio, B., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Malaria. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 55.

Galli-Valerio, B. und P. **Narbel**, Studie über die Malaria. Die Larven von Anopheles und von Culex im Winter. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 898.

Giles, G. M., Capitän Roger's neuere Untersuchungen über Malaria. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 51.

Giles, G. M., Beschreibung von vier neuen Arten von Anopheles. Entomol. monthly magaz. 1901, S. 196.

Giles, G. M., Ueber Mosquitos in Indien. Journal of tropical med. (London) IV, S. 159.

Glogner, Ueber Immunität gegen Malaria. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 502. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 136. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1044.

Gorham, F. P., Ueber Mosquitos in Providence, im Jahre 1900. Journ. of the Boston soc. of med. science V, S. 330.

Graham, J. C., Schlagender Beweis einer durch Mosquitos entstandenen Malaria-Infection bei einem drei Wochen alten Kinde. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 2.

Gram, Ch., Ein Fall von Malaria aestivo-autumnalis mit Halbmonden ohne interglobuläre Parasiten. Nord. medic. ark. Afd. (Stockholm) 1901, S. 1.

Grassi, Battista, Erster summarischer Bericht über die Versuche zur Verhütung der Malaria, angestellt in der Gegend von Paestum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 760.

Grassi, B., Studien eines Zoologen über die Malaria. (Referat.) Centralblatt für

Digitized by Google

Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 181.

Grassi, B., Ueber die Studien und Entdeckungen betreffend die Malaria. Gazz. med. lomb. (Mailand) LX, S. 195.

Grassi, B., Der Feldzug gegen die Malaria. Rivista d'igiene e sanità pubblica (Turin) XII, S. 23. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 372.

Grassi, B., A. **Bignami** u. G. **Bastianelli**, Ueber den Entwicklungscyklus der Halbmonde im Anopheles claviger und andere Studien über die Malaria aus den Monaten October 1898 bis Mai 1899. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 12.

Grawitz, E., Epidemiologischer Beitrag zur Frage der Malariainfection. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 126.

Gray, G. D., Ein Fall von Quartanfieber, welches cyklische Veränderungen der Parasiten zeigt. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 110.

Grimbert, L., Die Prophylaxe des Paludismus. Journ. de pharm. et. de chimie (Paris) XIV, S. 5.

Hanley, A. H., Die Antimalaria-Campagne in West-Afrika. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 301.

Harris, David, Malaria und Mosquitos. Lancet (London) 1901, II, S. 1155.

Herrick, Glenn W., Ueber die Lebensgeschichte von Anopheles punctipennis u. über das Eierlegen von Culex pipiens. Science. N. S. (New York) XIV, S. 329.

Hopf, L., Zur Malariafrage im Allgemeinen und speciell in Württemberg. Med. Correspondenzblatt d. württemb. ärztlich. Landesver. (Stuttgart) LXXI, S. 366.

Hulshoff Pol, J., Ueber das Vorkommen von Malaria in Magelang in Verbindung mit der Frage, ob Magelang als ein malariafreier Platz angesehen werden kann. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLI, S. 887.

Janssen, H. A., Ueber Malaria. Nederl. Tjdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 1272.

Inferrera, Guido, Die italienische Forstgesetzgebung in Beziehung zur Malaria nach den neueren Untersuchungen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 297.

Joly, P. R., Die Mosquitos. Arch. de parasitol. (Paris) IV, S. 256.

Kermorgant, A., Eine Art der Conservirung von Mosquitos in lebendem Zustande zu ihrer Verschickung nach Europa. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) 1901, S. 323.

Kerschbaumer, Fritz, Malaria, ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Verhütung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 773. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1164.

Knox, R. W., Ursache und Verhütung der Malariainfectionen. Texas med. News (Austin) X, S. 146.

Koch, R., Ergebnisse der vom Deutschen Reiche ausgesandten Malariaexpedition. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 376. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 55. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 53.

Koch, R., Dritter Bericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition. Untersuchungen in Deutsch-Neu-Guinea während der Monate Januar und Februar 1900. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 25.

Koch, R., Vierter Bericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition, die Monate März und April 1900 umfassend. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 353.

Koch, R., Fünfter Bericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition, Untersuchungen in Neu-Guinea während der Zeit vom 28. April bis 15. Juni 1900. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 657. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 94.

Koch, R., Schlussbericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 844. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 107.

Koch, R., Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Malariaexpedition. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 145. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 845. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 230. — Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 35. — Aerzt. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 125. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 262. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 49.

Koch, Max und **Coenen**, Die Fortschritte der Malariaforschung in Italien. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 260, 311. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beilage S. 26, 37. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 155.

Kohlbrugge, J. H. T., Kritische Betrachtung zum zweiten Bericht über die Thätigkeit der Malariaexpedition von Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. R. Koch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 352. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1042.

Kossel, H., Die neueren Bestrebungen zur Bekämpfung der Malaria. Beiträge zur Colonialpolitik und Colonialwirthschaft (Berlin) 1901/1902, S. 221.

Kruse, Krebs und Malaria. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1920.

Kunst, J. J., Beitrag zur Kenntniss der in Niederländisch-Indien vorkommenden Formen von Malaria. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indien (Batavia) XLI, S. 607.

Digitized by Google

Laurent, Der Paludismus im Lager von Mares (Cochinchina). Arch. de méd. navale (Paris) 1901, S. 41.

Laveran, Die Mosquitos und der Paludismus in Neu-Caledonien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 567. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 849.

Laveran, Ueber die Prophylaxe des Paludismus in Corsika. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 883.

Laveran, Ueber Anopheles und ihre Rolle bei der Verbreitung des Paludismus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 388.

Liston, W. G., Einjährige Erfahrung der Gewohnheiten von Anopheles in Ellichpur. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 361, 441.

Liston, W. G., Die Verbreitung von Anopheles im Ellichpur-Cantonment. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 129.

Loriga, G., Ueber ein Experiment der Prophylaxe der Malaria. Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 705.

Low, G. C., Malaria- und Filariakrankheiten in Barbados, West-Indien. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 687.

Mc Elroy, J. B., Einige Phasen der Malaria. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 678.

MacGregor, W., Ueber jetzt in Lagos getroffene Maassregeln gegen Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 680.

Malaria und Mosquitos. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 247.

Malariaparasiten siehe oben V, 2, s. S. 826.

Manson, P., Aetiologie, Prophylaxe und Behandlung der Malaria. Practitioner (London) LXVI, S. 251. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 622.

Manson, P., Experimentelle Malaria: Rückfall nach neun Monaten. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 77.

Manson, P., Experimentelle Untersuchungen zur Lehre der Verbreitung der Malaria durch Mosquitos. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 145. — (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Ztg. (Berlin) 1901, S. 124.

Manson, P., Experimenteller Beweis der Mosquito-Malaria-Theorie. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 325. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 803.

Manson, P., Ueber Malaria und die Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 390.

Martirano, F., Der Anopheles claviger in einem Distoma. Policlinico (Rom) VIII, 29. Juni. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 849.

di Mattei, E., Die Prophylaxe der Malaria mit dem Schutz des Menschen vor den Schnaken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 501. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 393.

Mayer, G., Zur Epidemiologie der Malaria. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 957. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 26.

Mesnard, P. A., Der Paludismus in Corsika. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 13.

Meyer, Arthur, Malariabekämpfung in der Campagna Romana. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 723.

Minot, Ch. S., Ueber Anopheles. Journ. of the Boston soc. of. med. scienc. V, S. 325.

Monti, A., Malaria, Wechselfieber, Sumpffieber. Wien. Klinik XXVII, S. 161.

Morgenroth, Bericht über die Malariaerkrankungen zu Tientsin im Herbst 1900. Deutsche militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XXX, S. 481.

Mori, Antonio, Ueber die Prophylaxe der Malaria mit Euchinin. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 786. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1205.

Navarre, Der Paludismus und die Mosquitos in Porto-Novo. Lyon méd. XCVII, S. 439, 475.

Navarre, A. Just, Ist die Mosquitotheorie eindeutig? (Referat.) Deutsch. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 135.

Neveu-Lemaire, M., Die Erfahrungen von Prof. R. Grassi über die Prophylaxe des Paludismus. Arch. de parasitol. (Paris) IV, S. 233.

Nuttall, G. H. F., Der Einfluss der Farbe auf Anopheles. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 668.

Nuttall, G. H. F., Ueberwintern von Anopheles in England. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1473.

Nuttall, G. H. F., Ueber die Frage der Priorität mit Bezug auf gewisse Entdeckungen über die Aetiologie der Malariakrankheiten. Quart. Journ. of. microsc. scienc. (London) XLIV, S. 429.

Nuttall, G. H. F., L. **Cobbett** und T. **Strangeways-Pigg**, Studien über Malaria. I. Die geographische Verbreitung von Anopheles in Beziehung zu der früheren Verbreitung des Wechselfiebers in England. Journ. of hygiene (London) I, S. 4. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 193. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 281.

Nuttall, G. H. F. und A. E. **Shipley**, Studien in Beziehung zur Malaria. II. Die Structur und Biologie von Anopheles (Anopheles maculipennis). Das Ei und die Larve. Journ. of hygiene (London) I, S. 45, 269, 451.

Digitized by Google

Old, H., Malaria mit besonderer Beziehung zu dem Werth der Blutuntersuchungen; Bericht von Fällen. Med. News (New York) LXXVIII, S. 339.

Onimus, Ueber Verfahren zur Zerstörung der Mosquitos. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 589.

Oppenheimer, C., Die Bekämpfung der Malaria. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 14.

Packard, A. S., Vorkommen von Anopheles quadrimaculatus in Maine. Psyche 1901, S. 191.

Paltauf, R., Ueber das Wesen und die Entstehung der Malaria. (Referat.) Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 192.

Pavone, C., Ueber die Malaria: Betrachtungen über das Gesetz betreffend den Verkauf des Chinins. Giorn. internaz. d. Sc. med. (Neapel) XXIII, S. 270.

Perrone, Eugenio, Ueber die Larven der Schnaken Anopheles in Beziehung zu den Verbesserungen der Wasserverhältnisse. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 1.

Pfeiffer, sen. L., Das Vorkommen von Malaria und von deren Zwischenwirth, der Anopheles-Stechmücke in Deutschland. Correspondenzblatt des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen (Weimar) XXX, S. 246. — (Referat.) Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 365.

Plehn, Albert, Zur Chininprophylaxe der Malaria nebst Bemerkungen zur Schwarzwasserfrage. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 380.

Plehn, Albert, Weiteres über Malariaimmunität und Latenzperiode. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 887. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 600. — Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 204. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 216. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 384. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 762.

Plehn, F., Ueber die praktischen Ergebnisse der neueren Malariaforschung und einige weitere Aufgaben derselben. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 793, 838, 855.

Plehn, F., Einige neuere Probleme der Malariaforschung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 449. — Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 366.

Plehn, F., Die neuesten Untersuchungen über Malariaprophylaxe in Italien und ihre tropenhygienische Bedeutung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1096.

Procaccini, R., Die neue Prophylaxe der Malaria an dem Meeresarm der Maddalena: Erfahrungen und Untersuchungen. Ann. di Med. nav. (Rom) 1901, I, S. 7.

Rees, D. C., Malaria; ihre Parasitologie. Mit einer Beschreibung der Methoden zur Demonstrirung des Organismus im Menschen und dem Mosquito. Practitioner (London) LXVI, S. 271. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 612.

Ricchi, T., Neue Prophylaxe der Malaria. Salute pubb. (Perugia) XIV, S. 5. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 186.

Ricci, O., Die Malaria in der Ebene von Capaccio. Riform. med. (Rom) 1901, I, S. 863.

Riva-Rocci, S., Die chronische Malaria bei den Kindern. Gazz. med. di Torino 1901, Nr. 2 und 6. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 803.

Rogers, L., Das Vorkommen von Anopheles und Malariafieber in Unter-Bengalen und die praktische Anwendung der Mosquitotheorie. Journ. of hygiene (London) I, S. 407. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1024.

Rogers, L., Die Wirkung des Verschlammens eines Flusses in Nieder-Bengalen auf das Vorkommen der Malaria; mit einigen Bemerkungen über die Untersuchung der Milz und das Zurückgehen der Malaria durch filtrirtes Wasser. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 366.

Ross, R., Die Entdeckungen des Prof. Grassi über die Malaria. Policlinico (Rom) VIII, S. 274.

Ruge, Reinhold, Einführung in das Studium der Malariakrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Technik. Ein Leitfaden für Schiffs- und Colonialärzte. (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 329. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 599. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 537. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 762.

Schoo, H. J. M., Ueber Malaria. Nederl. Weekbl. vor Geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 1338.

Schwalbe, C., Beiträge zur Malariafrage. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 509. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1164. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 101. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 763. — Arch. für Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 128. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIX, S. 39.

Semeleder, F., Malaria ohne Mosquitos. Indian med. Record (Calcutta) 1901, Februar. — (Referat.) Arch. für Schiffs- u. Tropenhygien. (Leipzig) V, S. 333.

Sergent, E., Vorkommen von Anopheles in grosser Zahl in einer Gegend, wo der Paludismus verschwunden ist. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 811. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 857.

Digitized by Google

Sambon, L. W., Die Geschichte der Malaria. Practitioner (London) LXVI, S. 348.

Sambon, L., Ueber die Lebensgeschichte von „Anopheles maculipennis" (Meigen). Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 195. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 262. — Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 235.

Sangiovanni, Auch eine Hypothese zur Aetiologie der Malaria. Gazz. degli ospedali (Mailand) XXII, S. 440. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 686.

Manson, Patrick, Experimentelle Untersuchungen zur Lehre der Ausbreitung der Malaria durch die Mosquitos. Progrès méd. (Paris) XIII, Nr. 9.

Saroléa, Die Fieber der heissen Länder und ihre neue Prophylaxe. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 158.

Samways, Die Ausrottung der Mosquitos. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 762.

van der Scheer, A. und J. J. **Berdenis van Berlekom,** Malaria und Mosquitos in Seeland. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 200. — (Referat.) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 31. — Centralbl. für inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 205.

Schellong, O., Die Neu-Guinea-Malaria einst und jetzt. Zugleich ein Beitrag zu der Geschichte der Gründung der Colonie Kaiser-Wilhelmsland. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 303.

Shropshire, W., Die Rolle der Mosquitos bei Malariainfection. Texas med. News (Austin) X, S. 208.

Simond, P. L. S., Paludismus. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) IV, S. 128.

Smith, Th., Ueber das Vorkommen von Anopheles punctipennis und Anopheles quadrimaculatus in den Vorstädten Bostons. Journ. of the Boston soc. of. med. scienc. V, S. 69, 321.

Sobotta, E., Neuere Mittheilungen über Malaria. Zusammenfassender Bericht. Allgemeine med. Central-Zeitung (Berlin) LXX, S. 696, 706.

Sobotta, E., Krankheitsübertragung durch Mücken und Fliegen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 264.

Sonsino, P., Wie die Schnaken die Infectionen übertragen können. Suppl. al Policlin. (Rom) VII, S. 696.

Soulié, Die Rinder-Malaria und ihre Haematozäre. Bullet. méd. de l'Algérie (Algier) XII, S. 10, 66, 108.

Stephens, J. W. W. und S. R. **Christophers,** Malariafieber ohne Parasiten. Reports to the Malaria Committee. Royal Society (London) V. Serie, S. 7.

Stephens, J. W. W und S. R. **Christophers,** Verbreitung von Anopheles in Sierra Leone. (Referat.) Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 108.

Stephens, J. W. W., S. R. **Christophers** und S. P. **James,** Ueber das Vorkommen von Anopheles funestus und Anopheles costalis in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 361.

Sternberg, G. M., Malaria. Popular Sc. Month. (New York) LVIII, S. 360.

Terburgh, Ueber die Brutplätze von Anopheleslarven. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 262.

Theobald, F. V., Die Klassificirung der Mosquitos. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 229.

Thomson, J. C., Das Vorkommen von Mosquitos und Malaria in der Colonie von Hongkong. Lancet (London) 1901, I, S. 126.

Thomson, J. C., Die Verhütung von Mosquitos und Malaria in Hongkong. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 22.

Thomson, J. C. und T. M. **Young,** Mosquitos und Malariaparasiten in Honkong. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 38.

Torelli, M., Beobachtungen über die Malaria. Gazz. internaz. di med. (Neapel) IV, Nr. 10, 11.

Travers, E. A. O., Ueberwinterung von Mosquitos. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1079.

Trolard, Die Malaria und die neuen Doctrinen. Bull. méd. de l'Algérie (Algier) XII, S. 81, 161, 217.

Vaney, C., Malaria und Mosquitos. Revue de Méd. (Paris) XXIII, S. 353.

Vicente, Aetiologie des Paludismus. Die Laus des rothen Lorbeer (Aspidiotus nerii) überträgt die Malaria. — Künstlicher Sumpf. — Zimmerpflanzen. — Miasma, Malaria. Arch. génér. de méd. (Paris) V, S. 310.

Violi, Aetiologie des Wechselfiebers. Gazette méd. d'Orient (Constantinopel) XLV, S. 393.

Waddell, A. R., Die Unterdrückung der Malaria. Med. magaz. (London) 1901, S. 68. — Journ. Balneol. a. Climat. (London) V, S. 16.

Waggener, Richard, Einige Thatsachen betreffend das Problem der Malaria. New York med. Record LIX, S. 471.

Wegg, J. A., Persönlicher Schutz gegen Mosquitos. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 211.

Wells, E. F., Malaria; ihre Ursache und Verhütung. Med. age (Detroit) 1901, S. 690.

Wilde, Die Ergebnisse der neueren Malaria-Forschungen mit besonderer Berücksichtigung der Koch'schen Malariaexpedition. Münchener med. Wchschr. XLVIII, S. 392.

Digitized by Google

Winter, Sir F. P., Beobachtungen über Malaria und Mosquitos in Queensland und British New Guinea. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 37.

Wright, B. L., Die Malaria der Tropen. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXXII, S. 73.

Wright, M. J., Die Widerstandskraft der Mosquito-Larve gegen Kälte. Ueber die Gewohnheiten und Lebensgeschichte der Mosquitos in Aberdeenshire. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 882.

Young, J. M., Die Verhütung der Malaria in Hongkong. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 683.

Ziemann, H., Berichte über Malaria und Mosquitos an der afrikanischen Westküste und über die Beziehungen der Mosquitos zu den Parasiten in Kamerun. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 135. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 92.

Ziemann, H., Zweiter Bericht über die Malaria und Mosquitos an der afrikanischen Westküste. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 147. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 845. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 71. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 124.

Ziemann, H., Ueber die Beziehungen der Mosquitos zu den Malariaparasiten in Kamerun. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 352. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 71.

5. Andere Tropenfieber.

Brunner, Alfred, Ueber Maltafieber. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 297.

Dehio, K., Das Denguefieber. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 671.

Greig, E. O. W., Maltafieber im Swatthal. Indian. med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 100.

Hewlett, R. T., Mittelmeer- oder Maltafieber. Med. magaz. (London) 1901, S. 156.

Kleine, F. K., Beobachtungen über Schwarzwasserfieber. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 665.

Kleine, F. K., Ueber Schwarzwasserfieber. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 472.

Le Ray, Beitrag zum Studium des hämoglobinurischen Gallenfiebers, beobachtet in den heissen Ländern. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) IV, S. 549.

Moffat, R. U., Einiges über Schwarzwasserfieber, besonders in Beziehung zu seiner Entstehung und Behandlung. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 89.

Sambon, L. W., Die intermittirenden Fieber und Schwarzwasserfieber. Practitioner (London) LXVI, S. 300.

Smith, F. und M. Logan **Taylor,** Zwei Fälle von Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1901, II, S. 776.

Stephens, J. W. W., Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1901, I, S. 848.

Thompstone, W. S. und R. A. **Bennett,** Schwarzwasserfieber. Bericht über Schwarzwasserfieber in Süd-Nigeria. Scottish med. Journ. (Edinburg) 1901, April.

Thompstone, S. W., R. A. **Bennett** und H. E. **Annett,** Vorläufiger Bericht über einen unclassificirten Typus von Westafrikafieber. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 202.

Wright, B. L., Cavite-(Philippinen)fieber. Philadelphia med. journ. 1901, 9. Februar. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 566.

Ziemann, H., Ueber das Schwarzwasserfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 149. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 670. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 71.

6. Beri-Beri.

Anderson, A. R. S., Beri-Beri auf Ihrer Majestät Schiffen Investigator und Nancowry. Indian. med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 330.

Adrieux, Beri-Beriepidemie beobachtet in Poulo-Condor (Indo-China) im Jahre 1897 bis 1898. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 136.

Barry, C., Ueber Beri-Beri in Rangoon. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 135.

Bullmore, C., Beri-Beri. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 753.

Delany, T. H., Ein Fall von Beri-Beri bei den Expeditionstruppen in China. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 329.

Ebbell, B., Aetiologie des Beri-Beri. Norsk. Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XVI, S. 956. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1244.

Joynt, H. N., Die Aetiologie von Beri-Beri. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 141.

Mac Lean Gibson, R., Beri-Beri in Hongkong, mit specieller Beziehung zu den Aufzeichnungen der „Alice Memorial"- und „Nethersole"-Hospitäler und mit Berichten über zweijährige Erfahrung in dieser Krankheit. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 96, 111.

Manson, Patrick, Ueber die Aetiologie von Beri-Beri. Lancet (London) 1901, II, S. 1391.

Rost, E. R., Die Ursache von Beri-Beri. (Referat.) Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 134.

Rost, E. R., Weitere Untersuchungen in Betreff der Ursache von Beri-Beri. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 255.

Digitized by Google

de Schuttelaere, M., Ueber eine Beri-Beriepidemie in Diego-Suarez. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 470.

Simon, M. F., Die Ursache von Beri-Beri. Journ. of tropical medec. (London) IV, S. 285.

7. Cholera.

Bormans, A., Beitrag zur Aetiologie der Cholera nostras. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Neapel) XII, S. 161.

Choleravibrionen u. Choleraimpfungen s. oben V, 2, o. S. 824.

Monti, A., Epidemische Cholera, epidemische Meningitis cerebrospinalis. Wiener Klinik XXVII, S. 35. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1033, 1047.

Reiche, F., Cholera asiatica. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 449.

Rumpf, Th., Cholera nostras und Cholera indica. Deutsche Klinik (Wien) II, S. 81.

8. Pest (einschliesslich Rattenvertilgung).

Abel, Rudolf, Versuche über die Verwendbarkeit des Bacillus Danysz zur Vertilgung der Ratten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 869.

Abel, Rudolf, Was wussten unsere Vorfahren von der Empfänglichkeit der Ratten und Mäuse für die Beulenpest des Menschen? Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 89. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1092. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 391.

Agote und Medina, Die Beulenpest in der argentinischen Republik und in Paraguay. (Referat.) Centralbl f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1006.

Albrecht, H. und A. **Ghon**, Ueber die Beulenpest in Bombay im Jahre 1897. II. Theil: Bacteriologische Untersuchungen über den Pestbacillus. — (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XIX, S. 255.

Anweisungen grossherzogl. luxemburgischen Generaldirectors der öffentlichen Arbeiten vom 11. October 1900, betr. die Ausbreitung der Pest zu verhüten und zu bekämpfen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 2.

Arbaud, A., Bericht über die Pestepidemie in Port Saïd, April-Juli 1900. Arch. de méd. navale (Paris) LXXVI, S. 88.

Arustamow, M. J., Pestepidemie im Dorfe Kolobowka im Jarew'schen Kreise des Astrachan'schen Gouvernements. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 840.

Atkinson, J. M., Ein Fall von septicämischer Pest bei einem Europäer. Lancet (London) 1901, II, S. 1192.

Atkinson, J. Mitford, Ueber die Pest. Lancet (London) 1901, I, S. 231.

Baldwin, Asbett, Ein Fall von Pestis minor in London. Lancet (London) 1901, II, S. 1443.

Barker, L. F., und J. M. **Flint**, Ein Besuch in dem Pest-District in Indien. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 431.

Batko, Ausrottung der Ratten an Bord von Schiffen in Alexandrien. Bullet. du service de Santé et de l'hygiène publique de Belgique (Brüssel) 1901, S. 591. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1124.

Bekanntmachung grossherzogl. oldenburgischen Staatsministeriums vom 20. November 1900, betr. Bekämpfung der Pestgefahr. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 312.

Blackmore, G. J., Ueber das Auftreten und die Verbreitung der Pest. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 807. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 204.

Blanchard, R., Historische Mittheilungen über die Pest. Arch. de parasitol. (Paris) III, S. 589.

Brandt, G., Die Pest in Posen im Jahre 1709. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 918.

Bronstein, J., Zur Frage der Rattenvertilgung mittelst des Danyszbacillus. D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 577.

de Brun, H., Studie über die Pestepidemie von Beyruth 1900. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XLIV, S. 102.

Buoquoy, Die Pest an Bord des „Senegal". Eine Quarantäne im Frioul. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 422, 488, 526. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1119.

Cabanès, Die Pest in der Einbildung des Volkes. Arch. de parasitol. (Paris) IV, S. 102.

Calmette, A., Die Bubonenpest und ihre Verhütung. Janus (Amsterdam) 1901, S. 237.

Calmette, A., Bubonenpest: ihre klinischen Formen in ihren jetzigen Centren. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 1.

Chalmers, A. K., Pest. Vernichtung der Ratten. Sanit. Journ. (Glasgow) 1901, S. 498.

Chalmers, A. K., Pest in Grossbritannien im 19. Jahrhundert. Transact. of the epidemiol. soc. of London XX, S. 11.

Constansow, Ueber die Wechselbeziehungen zwischen der Bubonenpest und den anderen Formen der hämorrhagischen Septicämie. (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 99.

Digitized by Google

Curry, Joseph J., Bubonenpest. Bericht über die Pest in Manila vom 1. Januar bis 30. Juni 1900. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 277.

Danysz, J., Eine für die Ratten (Mus decumanus und Mus rattus) pathogene Mikrobe und ihre Anwendung zur Vernichtung dieser Thiere. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 184.

Danysz, J., Die Zerstörung der Ratten durch eine contagiöse Krankheit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 25.

Davies, D. S., Die Pest. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1572.

Davies, D. S., Pest und ihre Verhütung als übertragbare Krankheit vom Thier auf den Menschen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 337.

Davies, D. S., Ratten und die Verbreitung der Pest. San. record (London) XXVII, S. 493.

Dobson, W. H., Einige Bemerkungen über den jetzigen Pestausbruch an dem Kap. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 574.

Dorveaux, P., Maassregeln gegen die Pest. Janus (Amsterdam) 1901, S. 18, 89.

Eccles, W. Soltau, Vorsichtsmaassregeln gegen die Einschleppung der Pest. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 427.

Edington, Alexander, Rattenpest. Vorläufige Mittheilung über einen Krankheitsausbruch bei Ratten in Kapstadt. Lancet (London) 1901, I, S. 1591. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 889.

Edington, Alexander, Ueber die Sterblichkeit unter den Ratten in den Docks von Kapstadt, welche der derzeitigen Pestepidemie vorherging. Lancet (London) 1901, II, S. 287.

Erlass königl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 4. Februar 1901, betr. den Versandt und Untersuchung von pestverdächtigen Ratten, sowie die Rattenvertilgung. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XXI, S. 398. — Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 31.

Erlass königl. preuss. Ministers f. Handel u. Gewerbe und der etc. Medicinalangelegenheiten vom 23. April 1901, betr. Maassnahmen zur Verhütung der Einschleppung der Pest durch Ratten, Schiffskehricht und erkrankte Personen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 447.

Erlass königl. preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 25. Mai 1901, betreffend Maassnahmen im Eisenbahnverkehr zu Pestzeiten. Vierteljahrschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XXII, S. 200. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 159.

Erlass königl. preuss. Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 12. Juli 1901, betr. die Bekämpfung der Pest. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin (Berlin) XXII, S. 398. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamts (Berlin) XXV, S. 829. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 206.

Erlass königl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten vom 7. August 1901, betr. den aus Anlass der Pestgefahr angeordneten gesundheitspolizeilichen Ueberwachungsdienst in den preussischen Häfen. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXII, S. 405, 406, 418. — Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 219. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 237.

Erlass k. k. österr. Minist. d. Innern vom 30. August 1901, betr. die sanitäre Ueberwachung der aus pestverseuchten Gebieten eintreffenden Reisenden. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 374.

van Ermengem, Ueber die Pest in Glasgow im Jahre 1900. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 157.

Ertsbischoff, Paul, Die Pest nach den Arbeiten von Gaffky, Gerhardt, Pfeiffer und Sticker. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 55.

Faivre, P., Die Pest im Jahre 1900. Bull. méd. (Paris) XV, S. 275.

Fanelli, G., Die Bubonenpest in Indien und die Anwendung von Lustig-Galeotti's Serum. Clin. mod. (Pisa) VII, S. 45.

Favre, W. W., Wem gehört die Priorität der Entdeckung des Pestherdes in Transbaikalien in Sibirien? Centralbl f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 822.

Fisher, H. M., War die Epidemie, welche im Jahre 430 v. Chr. in Athen herrschte, echte Bubonenpest? New York med. Journ. LXXIV, S. 639.

Flexner, S., Die Pathologie der Bubonenpest. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXXII, S. 396.

Flexner, S., F. G. **Novy** u. L. E. **Parker,** Bericht der Commission zur Untersuchung der Pest in San Francisco. Public Health rep. (London) 1901, S. 801.

Frosch, Die Pest im Lichte neuerer Forschungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 24.

Frosch und **Kossel,** Ueber die Pest in Oporto. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 98. — Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 196.

Gaffky, Maassregeln zur Bekämpfung der Pest. Referat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 10.

Digitized by Google

Gotschlich, Emil, Die Pestepidemie in Alexandrien im Jahre 1899. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 998. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 232.

Graham-Simpson, Alexander, Die Pest in Indien. Lancet (London) 1901, II, S. 1692, 1753, 1839.

de Haan, J. und G. W. **Kiewiet de Jonge**, Ueber einen pestverdächtigen Fall in Tandjoeng-Prioek. Geneesk. tijdschr. van Nederlandisch-Indië (Batavia) XLI, S. 206.

Hahn, Martin, Ueber einige Beobachtungen während der diesjährigen Pestepidemie in Bombay. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 766. — (Referat.) Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 203.

Hammann, H., Ueber den Ausbruch der Pest in Capstadt. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 778.

Hauser, Ph., Die Pest in alter und neuerer Zeit und ihre Zukunft in Europa. (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 13. — D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 358.

Havelburg, W., Die Pestepidemie in Brasilien 1899—1901. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 530, 558.

Higgins, Ch. H., Studien über den Pestbacillus, mit besonderen Beziehungen zu der Herstellung von Haffkin's Prophylakticum. Montreal med. Journ. XXX, S. 257.

Jackson, R. W. H., Ueber die Pest in dem allgemeinen Pesthospital Belgaum. Dublin Journ. of med. science. CXI, S. 81. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 432.

Kaka, S. M., Pest in einer indischen Stadt. Journ. of the San. Instit. (London) XXI, S. 578.

Kellogg, W. H., Pest in San Francisco. Occidental med. Times (San Francisco) XV, S. 11.

Kitasato, S., Die Pestepidemie in Kobe und Osaka vom November 1899 bis Januar 1900. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 36.

Kitasato, S., T. **Takaki**, K. **Shiga** und G. **Moriya**, Bericht über die Pestepidemie in Kobe und Osaka vom November 1899 bis Januar 1900. Philadelphia med. Journ. VII, S. 94. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 793. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 472.

Kolle, W., Bericht über die Thätigkeit in der zu Studien über Pest eingerichteten Station des Instituts für Infectionskrankheiten, 1899/1900. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 397. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 948. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 463. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 170.

Kolle, W., Die Pest. Deutsche Klinik (Wien) VII, S. 106.

Konstansoff, S. W., Ueber die Beziehungen der Bubonenpest zu anderen Formen der hämorrhagischen Septikämie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 86.

Kossel und **Frosch**, Ueber die Pest in Oporto. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 293. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 97. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 114. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 92.

Kossel und **Nocht**, Ueber das Vorkommen der Pest bei den Schiffsratten und seine epidemiologische Bedeutung. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 100. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 778.

Kurth und **Stoevesandt**, Der Pestfall in Bremen. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 401. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 835. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 898. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 564.

Levin, E., Bubonenpest in Porto 1899. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 216. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 437.

Lucatello, Die Bubonenpest. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 120.

Markl, G., Ueber die Bedeutung der Ratten als Infectionsträger bei der Pest und die Maassnahmen zu ihrer Vertilgung. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 341.

Martini, Erich, Ueber Inhalationspest der Ratten. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 332. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 777. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1094.

Métin, Einige Erfahrungen über die Pest in Porto. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 755. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 393.

Montaldo, F., Die Bubonenpest in Oporto. (Referat). D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 358.

Musehold, P., Die Pest und ihre Bekämpfung. (Referat). D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1111.

Novy, F. G., Die Bubonenpest. Pharm. Review (Baltimore) 1901, S. 28.

Ogata, M., Ueber die Pestepidemie in Kobe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 756.

Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest s. oben V, 2, n, S. 823.

Pestgefahr, Steht Europa vor einer —? Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 4.

Digitized by Google

Petruschky, J., Die Pestgefahr einst und jetzt. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 43.

Pfeiffer, R., Die Pest und ihre Abwehr. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 288.

Pfeiffer, R., Pestprophylaxe und Pestbekämpfung. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 15.

Pottevin, H., Die Pest. Rev. d'hygiène (Paris) XXIII, S. 3.

Primet, Summarischer Bericht über die Pestepidemie, welche in Neu-Caledonien vom 23. December 1899 bis 9. März 1900 geherrscht hat. Annal. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) 1901, S. 258.

Proust, A., Die Pest im Jahre 1900. Bull. de l'Acad. de Méd. (Paris) XLV, S. 316, 388. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 253.

Proust, A., Maassregeln gegen die Pest in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 387.

Prûmers, Die Pest in Alt-Damm 1709. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 543.

Reiche, Zur Klinik der 1899 in Oporto beobachteten Pesterkrankungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 217.

Rudenko, A., Die Pest der Tarbaganen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 218.

Runderlass königl. preuss. Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 25. Mai 1901, betr. die Eisenbahnstationen, bei denen zu Pestzeiten Aerzte sofort erreichbar bezw. bei denen geeignete Krankenhäuser zur Uebernahme von Pestkranken bereit stehen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 692.

Schottelius, Max, Die Bubonenpest in Bombay im Frühjahr 1900. Ein Reisebericht. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 105, 158, 222. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 534. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 311.

Schottelius, Max, Beobachtungen über die Pest in Indien. Verhandl. d. naturwissenschaftl. Ver. in Karlsruhe 1901, Sitzungsber. S. 8.

Sclavo, A., Allgemeine sanitäre Inspection und ihre Verantwortlichkeit bei der gegenwärtigen Pestepidemie in Neapel. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 837.

Sanitätsreglement, Allgemeines — vom 27. December 1900, zur Verhütung der Einschleppung und Weiterverbreitung der Pest. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 89.

Santoliquido, R., Bericht an den oberen Sanitätsrath über die Pesthäuser in Neapel. (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 502.

Sata, A., Experimentelle Beiträge zur Aetiologie und pathologischen Anatomie der Pest. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 23. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 13.

Schelens, Herman, Ueber die „Pestordnung für Hamburg" von Johannes Bökelius. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1898.

Schmidt, N., Beitrag zur Geschichte der Pestepidemie in Kolobovka. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 625.

Simpson, W. J., Ueber die Pest. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 247.

Sobotta, E., Die Pest. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, S. 945, 958.

Sticker, G., Die Pest. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 477.

Tchistowitch, V., Pestepidemie im Dorfe Kolobovka (Bezirk Astrachan). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 22.

Terni, C., Studien über die Pest. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 75, 87, 100.

Thompson, Beitrag zur Aetiologie der Pest. Journ. of Hygiene (London) I, S. 153. — (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 168.

Thompson, J. Ashburton, Bericht über einen Pestausbruch in Sydney 1900. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 141.

Tidswell, Frank, Einige praktische Gesichtspunkte in Betreff der Pest in Sydney. Journ. of the San. Inst. (London) XXI, S. 549. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 377. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 553.

Torel, Die Pest in Smyrna im Jahre 1900. Arch. de méd. navale (Paris) LXXV, S. 117.

Urban, M., Zur Geschichte der Pest in Böhmen. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 556.

Uriarte, L., Ueber die Bubonenpestepidemieen in Assomption (Paraguay) und im Rosario (Argentinische Republik). Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 857.

Vagedes, Ueber die Pest in Oporto. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 293. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 98. — Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 197. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 114. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 92.

Valassopoulo, A., Die Pest in Alexandrien im Jahre 1899. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 111.

de Vaucleroy, Die Pest und ihre Ausbreitung. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 477.

Voituron, E., Diagnose der Pest. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 177.

Zabolotny, D., Untersuchungen über die Pest. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VIII, S. 57, 390.

Digitized by Google

9. Gelbfieber.

de Azevedo Sodré, A. und M. **Conto,** Das Gelbfieber. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1003.

Boyer, V., Einige Betrachtungen über das Gelbfieber. Lanterne méd. (Port-au-Prince) IV, S. 27.

Carr, L. C., Santiago als ein Centrum für Gelbfieber. Philadelphia med. Journ. 1901, S. 688.

Carrol, J., Die Aetiologie des Gelbfiebers. Rev. Asoc. med.-farm. de la Isla de Cuba (Habana) 1901, I, S. 205.

Carter, H. R., Die Incubationsperiode des Gelbfiebers. Studie über unveröffentlichte Beobachtungen. Med. Record (New York) LIX, S. 361. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 566.

Carter, H. R., Beziehung einiger Thatsachen bei der Verbreitung von Gelbfieber zu der Theorie seiner Uebertragung durch Culex fasciatus. Philadelphia med. Journ. VII, S. 694.

Carter, H. R, Uebertragung von Gelbfieber. Journ. of the Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVI, S. 1191.

Carter, H. R., Zur Verbreitung des Gelbfiebers in Häusern. Med. Record (New York) LIX, S. 933.

De Lacerda, G. B., Schnaken und Gelbfieber. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 128.

Durham, Herbert E. u. B. C. **Cantab,** Auszug aus einem vorläufigen Bericht über Gelbfieber, durch die Gelbfieber-Commission der Liverpooler Schule für tropische Medicin. Lancet (London) 1901, I, S. 572.

Durham, H. E. und W. **Mejers,** Die Liverpooler Schule für tropische Medicin: Gelbfieber-Expedition. Auszug aus einem vorläufigen Bericht. Brit. med. Journ. (London) 1901, S. 450. — (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 192. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 391.

Finlay, Ch., Gelbes Fieber. Handbuch d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 486.

Finlay, Ch., Die Mosquitotheorie der Uebertragung des Gelbfiebers mit ihren neuen Entwickelungen. Med. Record (New York) LIX, S. 81.

Finlay, Ch., Summarische Uebersicht über den Fortschritt im neunzehnten Jahrhundert in dem Studium der Verbreitung des Gelbfiebers. Med. Record (New York) LIX, S. 201.

Finlay, Ch., Gelbfieber und seine Uebertragung. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 1040.

Finlay, Ch. J., Zwei verschiedene Wege, wie Gelbfieber übertragen wurde durch den Culex Mosquito-Stegomyia taeniata. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVII, S. 1387.

Fitch, M. E., Behandlung und Aetiologie des Gelbfiebers. Med. Times (New York) XXIX, S. 229.

Gelbfieberbacillen siehe oben V, 2 p. S. 825.

Gorgas, W. C., Die Thätigkeit der Sanitätsbehörde in Habana, mit specieller Beziehung zur Unterdrückung des Gelbfiebers. New York medical. Record LX, S. 361.

de Gouvéa, Die Mosquitos und das Gelbfieber. Bull. médical (Paris) 1901, S. 861. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1021.

Macias, M. M., Die Uebertragung des Gelbfiebers. Progreso méd. (Habana) XI, S. 107.

Prowe, Gelbfieber in Centralamerika. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 796. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1040.

Purnell, J. H., Der Mosquito ein bedeutungsloser Factor bei der Verbreitung von Gelbfieber. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 189.

Reed, W., Die Verbreitung des Gelbfiebers. New York medical. Record LX, S. 201.

Reed, W., Die Aetiologie des Gelbfiebers (vorläufiger Bericht). (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 106.

Reed, W. u. J. **Carrol,** Die Verhütung des Gelbfiebers. Med. Record (New York) LX, S. 641.

Reed, W., J. **Carroll** und A. **Agramonte,** Die Aetiologie des Gelbfiebers. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 431. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 854.

Sanarelli, G., Die Theorie der Schnaken und die letzten Studien über die Aetiologie des Gelbfiebers. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 102. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1217.

Sanarelli, G., Unsere neueren Kenntnisse über Pathogenese, Behandlung u. Prophylaxis beim gelben Fieber. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 222.

Souchon, E., Uebertragung von Gelbfieber durch Schiffe und ihr Einfluss auf die Quarantänevorschriften. New York med. Record LX, S. 1009.

Wyman, W., Der Hafen von Limon und Gelbfieberberichte. Journ. of the Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 750.

10. Diphtherie.

Baginsky, A., Ueber Diphtherie und diphtheritischen Croup. Deutsche Klinik (Berlin) II, S. 1.

Digitized by Google

v. Behring, E., Diphtherie, Begriffsbestimmung, Zustandekommen, Erkennung und Verhütung. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 771. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1356. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 964. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXX, S. 293.

Bertarelli, E., Ueber die Sterblichkeit durch Diphtherie in den italienischen Provinzen von 1887 bis 1898 und über ihre modificirenden Coefficienten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 435.

Bloch, J., Eine koptische Nachricht über die Diphtherie. Beitrag zur älteren Geschichte dieser Krankheit. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 213.

Borgoni, R., Die diphtherische Reinfection. Giorn. ital. di Laringol. (Neapel) II, Nr. 5.

Braun, Verbreitung der Diphtheritis und des Typhus des Menschen durch inficirte Kuhmilch. D. Landwirthschaftszeitung (Berlin) 1901, S. 278.

Cagnola, Eine gute Methode zur Untersuchung und zur Prophylaxe der Diphtherie. Prat. oto-rino-laringoiatrica (Mailand) 1901, I, S. 48.

Campbell, Alexand. Mac Kenzie, Das neuere Verfahren bei Diphtherie. Physic. and Surg. (Detroit und Ann Arbor) XXIII, S. 359.

Cobbett, L., Die Prophylaxe der Diphtherie. Lancet (London) 1901, II, S. 1610.

Cobbett, L., Beobachtungen über das Auftreten der Diphtherie in Cambridge im Frühling 1901. Journ. of hygiene (London) I, S. 485.

Cobbett, L., Diphtherie beim Pferde. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1049.

Cobbett, L., Ein durch die prophylaktische Anwendung von Antitoxin und die Isolirung der inficirten Personen eingeschränkter Ausbruch von Diphtherie. Journal of hygiene (London) I, S. 228. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 621.

Concetti, L., Die Verantwortlichkeit des Arztes bei der Sterblichkeit an Diphtherie. Clin. ostet. (Rom) III, S. 99.

Critzmann, Die Diphtherie nach den Arbeiten von William Smith. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 110.

Delbecq, H., Beschreibung einer Diphtherie-Epidemie in den Hütten von Gravelines. Echo méd. du Nord (Lille) V, S. 269.

Diphtheriebacillen u. Diphtherie-Heilserum s. oben V, 2, l. S. 819 und 820.

Dovertie, G., Beiträge zur Kenntniss der Veränderungen der Sterblichkeit an Diphtherie und Scharlach. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 29. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 1077.

Dzierzgowski, Ein Beitrag zur Frage der Vererbung der künstlichen Diphtherie-Immunität. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VIII, S. 429. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 263, 884.

Escherich, Theodor, Diphtherie (Säcularartikel). Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 33. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 672. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 551.

Gabritschewsky, G., Zur Prophylaxe der Diphtherie. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 45. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 943. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 364. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Literatur-Beilage S. 191. — Jahrbuch für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 243. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 394. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 213. — Deutsche Praxis (München) I, S. 433.

Goitstein, A., Beiträge zur Epidemiologie der Diphtherie. Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 605; siehe auch XVI, S. 176.

Guinon, L. u. **Mathé**, Hospitalepidemie von Diphtherie. Präventivbehandlung. Bull. de la Soc. de Pédiat. de Paris III, S. 79.

Hewlett, R. T. u. H. M. **Murray**, Ueber eine gewöhnliche Quelle der Diphtherie-Infection und über die Mittel dagegen. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1474.

Kürt, Leopold, Ueber ein natürliches Schutzmittel bei Angina diphtherica und Angina scarlatinosa. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 2054.

Marcuse, Julian, Wie schützen wir unsere Kinder vor der Diphtherie? Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 238.

Martin, A., Die Diphtherie in den Militärsälen des gemischten Hospizes von Poitiers. Poitou médic. (Poitiers) XVI, S. 31.

Matson, E. G., Die Möglichkeit der Unterdrückung der Diphtherie. Public Health (London) XIV, S. 185.

de Maurans, Stehen die Schwankungen der Diphtheriesterblichkeit unter dem directen Einfluss der therapeutischen Methoden? Semaine méd. (Paris) XXI, S. 401.

Miller, A. H., Diphtherie: Behandlung und Sterblichkeit in dem Hospital von Rhode-Island. Providence med. Journ. II, S. 35.

Müller, Erich, Beitrag zur Statistik der Diphtheriemortalität in Deutschland. (Referat). Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1679. — Jahrbuch für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 668.

Digitized by Google

Noulis, Mittheilung über die Uebertragung der Vögeldiphtherie auf den Menschen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1901, S. 572.

Ootmar, G. A., Diphtherie-Epidemie 1899 bis 1901 in Ham (O.). Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 769.

Rabot, F. u. Bonnamour, Ueber die Anwendung von künstlichem Serum als Mittel zur Prognose bei den Infectionskrankheiten der Kinder, im Besondern bei Diphtherie. Lyon méd. 1901, S. 245.

Rumpf, Th., Diphtherie. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 411.

Schumann, Beitrag zur Behandlung der Diphtherie. Allgem. med. Central-Zeitg. (Berlin) LXX, S. 181, 193.

Seitz, Johannes, Colidiphtherie. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 209.

Schlüter, E., Beitrag zur Diphtheriestatistik. Arch. f. physikal.-diätet. Therapie (Berlin) III, S. 144.

Shearer, Donald F., Die Diphtheriestatistiken. Lancet (London) 1901, II, S. 563.

Thiele, A., Zum Wesen u. zur Prophylaxe der Diphtherie. Aerztl. Rundschau (München) XI, S. 109.

Tonzig, C., Familienepidemie von Diphtherie. Beitrag zur Prophylaxe dieser Krankheit. Riv. Veneta di sc. med. (Venedig) XXXV, S. 375.

Tyler, G. E., Die Beziehung von Staats- und localen Gesundheitsbehörden zu Diphtherieausbrüchen. Philadelphia medic. Journ. VII, S. 43.

Vidal, L., Die Diphtherie in der Landpraxis. Languedoc méd.-chir. (Toulouse) IX, S. 85, 103.

Weissenberger, Adele, Diphtherieserumtherapie und Intubation im Kinderspital in Basel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 851.

Weissenfeld, J., Die Veränderungen der Sterblichkeit an Diphtherie und Scharlach. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1088. — Blätter f. Volksgesundsheitspflege (München) I, S. 138.

White, F. W., Ein sichtlicher Fall von Diphtherie-Infection von gesunden Personen, welche Diphtheriebacillen haben. Boston med. and surg. Journal CXLV, S. 241.

11. Scharlach.

Ames, James W., Die Ausrottung von Scharlach. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 505.

Ausbruch, Ein — von Scharlachfieber in London durch inficirte Milch. Journ. of Public Health (London) XIV, S. 128.

Baginsky, A. und P. **Sommerfeld,** Ueber einen constanten Bacterienbefund bei Scharlach. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 494. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 356. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 52.

Barnes, E., Scharlach, Blattern u. Impfung. Lancet (London) 1901, II, S. 1372.

Baudouin, M., Scharlach im Stanislas-Colleg. Gazette méd. de Paris 1901, I, S. 65.

Biss, Hubert E. J., Die Dauer der Infection bei Scharlach. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 676.

Class, W. J., Die Aetiologie des Scharlachs. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 797.

Davies, D. S., Die Anwendung der graphischen Methode zum Auffinden der Scharlachverbreitung durch Milch, nachgewiesen durch einen Ausbruch in Clifton im Jahre 1900. Journ. of hygiene (London) I, S. 388.

Kickland, W. A., Scharlach und Quarantäne. Colorado med. Journ. (Denver) VII, S. 1.

Kiefer, Guy L., Die Ausrottung von Scharlach. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 550.

Killick-Millard, C., Der Einfluss der Hospitalisolirung auf den Scharlach. Public Health (London) XIII, S. 462. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 649.

Köster, Scharlachinfection ausgehend von einer kleinen Hautwunde der Hand. D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 701.

Lommel, Felix, Zur Kenntniss der Tenacität des Scharlachgiftes. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1165. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 556. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1098.

Love, J. K., Die Uebertragbarkeit von Scharlach durch Ausfluss aus dem Ohre. Glasgow med. Journ. 1901, S. 413.

Lutaud, A., Scharlach u. die Isolirung in den Schulen. Journ. de méd. de Paris XIII, S. 91.

Martin, J. M., Scharlachfieberausbruch in Stroud durch Milch. Public Health (London) XIV, S. 138.

Newman, George, Die Verbreitung von Scharlach durch Milch. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1427. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 949.

Newsholme, A., Die Zweckmässigkeit von Isolirhospitälern zur Verminderung der Ausbreitung von Scharlach. Journ. of hygiene (London) I, S. 145. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 621.

Pike, J. B., Scharlachinfection: eine Untersuchung u. Illustrirung. Lancet (London) 1901, I, S. 1671.

Rapin, E., Uebertragung von Scharlach auf die Katze. Progrès méd. (Paris) XIII S. 289.

Robertson, W., Der neue Typus des Scharlachs vom Gesichtspunkt der öffent-

Digitized by Google

lichen Gesundheit. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 822.

Schmidt, Friedrich, Ein Beitrag zur Virulenz des Scharlachcontagiums. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 791. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1203. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 417. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 53. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 285. — D. Praxis (München) X, S. 819.

12. Masern, Rötheln und Keuchhusten.

Arnheim, G., Beitrag zur Bacteriologie des Keuchhustens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 758.

Betti, U. A., Ueber eine Keuchhustenepidemie. Morgagni (Neapel) 1901, S. 51.

Caiger, F. F., Die Diagnose von Masern, Scharlachfieber, Rubella und „Fourth Disease". Public Health (London) XIV, S. 153.

Comte, H., Röthelnepidemie im 28. Linien-Regiment in Paris. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 51.

Erlass d. k. k. Statthalterei in Böhmen vom 3. Januar 1901, betr. Maassnahmen gegen Masern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 36. — Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 406. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 204.

Feer, Emil, Das Koplik'sche Frühsymptom der Masern. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 745.

Guinon, L., Was die frühzeitigen Anzeichen der Masern bedeuten? Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLVIII, Nr. 30. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 796.

Hagen, W., Zur Epidemiologie der Masern. Schweizer ärztliches Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 654. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1208.

Jochmann, Georg, Zur Aetiologie des Keuchhustens. Erwiderung auf die von Dr. Carl Spengler publicirten Bemerkungen. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 3.

Jochmann, Georg u. Paul **Krause,** Zur Aetiologie des Keuchhustens. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVI, S. 193. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1203. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 476. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 168. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 47. — Deutsche Praxis (München) X, S. 751.

Krause, Paul, Zur Aetiologie des Keuchhustens. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 518.

Lorand (Loewy), Leo, Das Koplik'sche Frühsymptom der Masern. Mit theilweiser Benutzung eines im Budapester kgl. Aerztevereine abgehaltenen Vortrages. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 658. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 52.

Luzzatto, A., Zur Aetiologie des Keuchhustens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 407.

Mouton, J. M. C., Ist es möglich, die Mortalität in Folge von Masern durch gesetzliche Bestimmungen herabzudrücken? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 556.

Pinna, G. u. G. **Marini,** Bacteriologisches Studium über die Schuppen der Masernkranken. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 878.

Rahner, R., Zur Epidemiologie u. Aetiologie des Keuchhustens. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 63. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 320. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 261.

Richter, Paul, Ueber Masern und Pemphigus. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXII, S. 93.

Schwalbe, J., Masern, Rötheln, Scharlach. Handbuch der prakt. Medicin (Stuttgart) V, S. 588.

Schwarz, J., Ueber das Verschicken keuchhustenkranker Kinder. (Referat.) Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 115.

Silvestri, T., Die Heilung des Keuchhustens. Serumtherapie. Gazz. degli osp. (Mailand) XXII, 22. Sept.

Spengler, Carl, Zur Aetiologie des Keuchhustens. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 713.

Spengler, Carl, Zur Aetiologie des Keuchhustens. Schlussbemerkungen zu Dr. Jochmann's Erwiderung auf meine in Bd. XXIX Nr. 18 dieses Centralblattes erschienene Publication. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 276.

Variot, Ueber die Isolirung der an Keuchhusten kranken Kinder in den Eisenbahnwagen. Gaz. des hôpitaux (Paris) 1901, S. 1117. — (Referat.) Jahrbücher für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 795.

Weaver, J. J., *„Fourth Disease"*. Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 700. — Public Health (London) XIV, S. 143.

Weill, E. u. M. **Péhu,** Prophylaxe und Behandlung des Keuchhustens. Semaine méd. (Paris) XXI, S. 385.

Young, W. B., Ist Röthelninfection antagonistisch zu Keuchhusteninfection? Med. News (New York) LXXVIII, S. 341.

Digitized by Google

13. Influenza.

Anders, H. S., Die Beziehung von Sonnenschein zum Vorkommen der Influenza. Med. News (New York) LXXIX, S. 730.

Clemens, Die diesjährige Influenzaepidemie in Freiburg i. B. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 500. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 496.

Delmas, Die Entwickelung der Grippe im Jahre 1900 in dem X. Bezirk. Arch. de Méd. et Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 81.

Duguet, Bericht über einen Aufsatz von Dr. Roustan, betreffend eine in Cannes und Umgebung beobachtete Grippeepidemie. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 642.

Forchheimer, F., Streptococcen-Bronchitis bei Influenza. Med. News (New York) LXXVIII, S. 851.

Fränkl, Moriz, Die Influenzaepidemie im Jahre 1899 im k. u. k. Garnisonspitale Nr. 19 in Pressburg. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 109, 130, 143.

Freden, J., Ueber Influenza. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 1161.

Fürbringer, P., Ueber Influenza. Deutsche Klinik (Wien) VII, S. 65.

Griebel, C., Die Influenza, deren Wesen und Gefahrlosigkeit, Entstehungsursachen und naturgemässe Behandlung. Neue Gesundheitswarte (Kötzschenbroda) III, S. 368.

Influenzabacillen siehe oben V, 2, m, S. 823.

Kamen, Ludwig, Ueber eine bis jetzt wenig gewürdigte Localisation des Influenzaprocesses. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 339.

Leiner, K., Ueber Influenza als Mischinfection bei Diphtherie. Wiener klin. Wochenschrift XIV, S. 1001.

Luzzato, Angelo, Ueber Pneumococcengrippe im Kindesalter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 897. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 196.

Mann, L., Die Influenzaepidemie vom Frühjahr 1900 in der königl. Heil- und Pfleganstalt Schussenried. Med. Corresp.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver. (Stuttgart) LXXI, S. 381.

Parkes, L. C., Die Annäherung der Influenza. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 180.

Roustan, Grippeepidemie in Cannes und Umgebung. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 642.

Ruhemann, J., Neuere Erfahrungen über die Influenza. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 408.

Sacquépée, E., Bacteriologische Entwickelung einer Epidemie von Grippe. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) XIII, S. 562.

Voigt, Walther, Ueber Influenza (Zusammenfassende Uebersicht). Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 68.

Wassermann, A., Influenza. Handb. d. prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 492.

Wassermann, A., Einige Beiträge zur Pathologie der Influenza. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 499.

14. Acuter Gelenkrheumatismus.

Achalme, P., Das pathogene Agens des acuten Gelenkrheumatismus. Gaz. méd. de Paris 1901, S. 105. — Rev. méd.-pharm. (Paris) XIV, S. 88.

Heiman, H., Bemerkungen über die Pathogenese und Prophylaxe des acuten rheumatischen Fiebers bei Kindern. Arch. Pediat. (New York) XVIII, S. 31.

Maragliano, Die Aetiologie der Polyarthritis rheumatica. Gazz. d. osped. (Mailand) XXII, Nr. 30. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 476.

Menzer, Ueber die Erreger des acuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 68.

Menzer, Zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 97. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 844.

Singer, G., Weitere Erfahrungen über die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin (Wiesbaden) XIX, S. 441. — Wiener klinische Wochenschrift XIV, S. 482. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 366. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 798. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 857. — Deutsche Praxis (München) X, S. 497.

Zender, N., Beitrag zum ätiologischen Studium des acuten Gelenk- u. Muskelrheumatismus. Gazz. d. osped. (Mailand) XXII, S. 570.

15. Dysenterie.

Berghing, G., Ueber Serumtherapie bei Dysenterie. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 937.

Bowman, M. H., Dysenterie auf den Philippinen. New York med. Journ. LXXIV, S. 300.

Boyd, F. D., Acute Dysenterie, ihre Aetiologie und Pathologie. Scottish med. and surg. Journ. (Edinburg) VIII, S. 252.

Castellani, A., Die Aetiologie der Dysenterie in unseren Klimaten. Riv. crit. di Clin. med. (Florenz) II, S. 252.

Comte, H., Untersuchungen über die Aetiologie der Dysenterie. Bull. méd. (Paris) XV, S. 337.

Digitized by Google

Curry, J. J., Dysenterische Krankheiten der Philippinen-Inseln mit specieller Beziehung zu dem Amoeba coli als Ursache bei tropischer Dysenterie. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 177.

Day, J. J., Dysenterie in Süd-Afrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 208.

Deycke, Zur Aetiologie der Dysenterie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 10. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 841. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 281.

Ebstein, Ueber einen Protozoenbefund in einem Falle von acuter Dysenterie. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. (Leipzig) XLVI, S. 448.

Flexner, S., Aetiologie der Dysenterie. Journ. of th Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 6.

Flexner, S., Die Aetiologie der tropischen Dysenterie. Proceed. of the New York pathol. Soc. 1901, S. 299. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1054.

Goldsmith, F., Der Lebenscyklus der Dysenterieamöbe. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 372.

Greig, E. D. W., Die Beziehung des Enterococcus zu der Aetiologie der tropischen Dysenterie. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 293.

Harris, H. F., Experimentelle Dysenterie bei Hunden. Proc. of the Path. Soc. of Philadelphia IV, S. 191.

Hoppe-Seyler, G., Dysenterie u. Amöbenenteritis. Deutsche Klinik (Wien) II, Nr. 133.

Jaeger, H., Ueber Amöbenbefunde bei epidemischer Dysenterie. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 917. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1176.

Jäger, H., Die in Ostpreussen heimische Ruhr, eine Amöbendysenterie. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 740. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 446.

Kruse, Ueber die Ruhr als Volkskrankheit und ihren Erreger. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 456. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 664. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 135.

Kruse, Der jetzige Stand der Dysenteriefrage. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 447.

Kruse, Die Ruhrgefahr in Deutschland, insbesondere im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1095. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 313, 394.

Kruse, Weitere Untersuchungen über die Ruhr und die Ruhrbacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 370, 386. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXI, S. 536. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1204.

Long, S. M., Tropische Dysenterien. New York med. Journ. LXXIII, S. 545.

Mastin, J. G., Dysenterie. Vom Gesichtspunkt der Pediatrie. Bacillus (Chicago) 1901, I, S. 273.

Musser, J. H., Ueber tropische Dysenterie. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) 1901, S. 10.

Reber, B., Ein Beitrag zur Geschichte der Ruhrepidemie. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 353, 385, 433.

Shiga, K., Studien über die epidemische Dysenterie in Japan, unter besonderer Berücksichtigung des Bacillus dysenteriae. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 741, 765, 783.

Simonin, Die Aetiologie der Dysenterie bei den Armeen im Felde. Allg. militärärztliche Ztg. (Wien) XLII, S. 17.

Sobotta, E., Neuere Arbeiten über die Ruhr. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXX, S. 887.

Valagussa, F., Aetiologie und Serumtherapie der Kinderdysenterie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 639.

Wright, B. L., Dysenterie in den Tropen: ihre Symptomatologie, Complicationen und Behandlung. Univ. M. Mag. (Philadelphia) XIII, S. 833.

16. Puerperalfieber einschliesslich Serumbehandlung.

Albert, Walter, Latente Mikroben-Endometritis in der Schwangerschaft, Puerperalfieber und dessen Prophylaxe. Arch. f. Gyn. (Berlin) LXIII, S. 487. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 296. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 257.

Allison, C. C., Puerperale Sepsis. Med. Herald (St.-Joseph) XX, S. 266.

Blumberg, M., Beobachtungen bei der Behandlung von Puerperalfiebererkrankungen mit Marmorek'schem Antistreptococcenserum. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 132, 171. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1213. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 988. — Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 776.

Brindeau u. **Macé**, Ueber die Anäeroben bei der Puerperalinfection. XIII. Cong. internat. de Méd. 1900 (Paris). Sect. d'Obst. Compt. rend., S. 107.

Budin, Pierre, Ueber die Behandlung puerperaler Infection. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 106.

Büttner, Hebammendesinfection und Puerperalfieber. Correspondenz-Blatt des allgemeinen mecklenburgischen Aerztevereins (Rostock) 1901, S. 1061.

Digitized by Google

Burckhardt, Otto, Die endogene Puerperalinfection. — Puerperalinfection mit Pneumococcus Fränkel. Beiträge z. Geburtshülfe und Gynäkologie (Leipzig) V, S. 327.

de Cartejarena, F., Aetiologie und Natur der puerperalen Infectionen. XIII. Cong. internat. de Méd. 1900 (Paris). Sect. d'Obst. Compt. rend. S. 115.

Coromilas, G. P., Puerperale Infection paludistischer Natur und prophylaktische Mittel. XIII. Cong. internat. de Méd. 1900 (Paris). Sect. d'Obst. Compt. rend. S. 106.

de Cotret, E. A. R., Puerperale Infection, Serum von Marmorek und künstliche Abscesse. Union méd. du Canada (Montréal) VII, S. 267.

Crockett, S. S., Puerperalinfection. Nashville Journ. med. and surg. XC, S. 7.

Doléris, Aetiologie und Natur der puerperalen Infectionen. XIII. Congr. internat. de Méd. 1900 (Paris). Sect. d'Obst. Compt. rend. S. 3.

Erlass k. k. steiermärkischen Statthalterei vom 13. Februar 1901, betr. Erhebungen und Berichterstattung über Wochenbettfiebererkrankungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 134. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 650.

Ewald, L. A., Ueber Puerperalfieber. New Yorker medicinische Monats-Schrift XIII, S. 452.

Hegar, A., Das Puerperalfieber. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1467. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1105. — Der praktische Arzt (Wetzlar) XLII, S. 282.

Hession, M. F., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von acuter Puerperalsepsis. Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 810.

Hofmeier, M., Die Verhütung puerperaler Infectionen. Deutsche Klinik (Wien) VII, S. 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 714. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 268. — Centralblatt f. allgemine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 140.

Hughes, H., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerperalfieber. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1597.

Jung, Ph., Zur Diagnostik des Puerperalfiebers. Samml. klin. Vortr. (Leipzig) 1901, Nr. 297. — (Referat.) Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXV, S. 984.

Kalt, A., Ein Beitrag zur puerperalen Infection. Med. chir. Centralbl. (Wien) XXXVI, S. 409.

Krönig, Eine kurze Bemerkung zu dem Aufsatz von M. Hofmeier: Zur Verhütung des Kindbettfiebers. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 714.

Krönig, Ueber puerperale Infection. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1589.

Labusquière, R., Puerperale Infectionen und Serum von Marmorek. Annal. de gynécol. et d'obstétr. (Paris) LV, S. 238.

Labusquière, R., Ueber die latente mikrobische Endometritis in der Schwangerschaft, Puerperalfieber und seine Prophylaxe. Annal. de gynécol. et d'obstétr. (Paris) LVI, S. 41.

Lea, Ueber Werth und Grenzen der bacteriologischen Diagnose des Puerperalfiebers. (Referat.) Centralbl. für Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 1180.

Loewenstein, Hans, Klinisch-statistische Beiträge zur Puerperalfieberfrage. Arch. f. Gyn. (Berlin) LXV, S. 40.

Magniaux, Aetiologie und Natur des Puerperalfiebers. Normandie méd. (Rouen) XVII, S. 33, 60.

Moran, J. F., Die Prophylaxe und Behandlung der puerperalen Sepsis. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 615.

Newall, W. A., Puerperalfieber bei Stuten und die Möglichkeit seiner Uebertragung auf Frauen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 811.

Parrott, T. G., Mit Antistreptococcenserum behandelte acute puerperale Sepsis. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 145.

Pecker, Einige Betrachtungen über die Injectionen von künstlichem Serum bei Puerperalinfectionen. XIII. Cong. internat. de Méd. 1900 (Paris). Sect. d'Obst. Compt. rend. S. 141.

Primrose, A. J., Antistreptococcenserum bei zwei Fällen puerperaler septischer Infection. New York med. Journ. LXXIII, S. 895.

Queisner, H., Beitrag zur Puerperalfieberfrage. Deutsche Praxis (München) X, S. 761.

Richardson, Ryder, Ueber einen Fall von Puerperalfieber, der durch Antistreptococcenserum geheilt wurde. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 36. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 355.

Ross, S. J., Mit Antistreptococcenserum behandeltes Puerperalfieber. Lancet (London) 1901, II, S. 52.

Rust, J. W., Puerperale Septicämie. Chicago med. Times XXXIV, S. 409.

Schenk, Paul, Der gegenwärtige Standpunkt in der Bekämpfung des Kindbettfiebers. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 267. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1221. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 517, — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XXII S. 1207.

Digitized by Google

Steiner, V., Zur Behandlung des Puerperalfiebers nebst Mittheilung einiger mit Antistreptococcenserum behandelter Fälle. Heilkunde (Wien und Leipzig) V, S. 2. — Frauenarzt (Leipzig) XVI, S. 99, 148. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 695.

Thurnam, F. W., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerperalfieber; Tod. Lancet (London) 1901, I, S. 1824.

Verfügung kgl. preuss. Regierung zu Cassel vom 21. December 1900, betr. die Beaufsichtigung der Hebammen beim Auftreten von Kindbettfieber. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 908.

Vineberg, H. N., Puerperale septische Krankheiten. New York med. Journ. LXXIII, S. 478.

Wadsworth, A., Ueber Puerperalinfection mit specieller Beziehung zum Duschen und den praktischen Werth der Untersuchung auf Bacterien. Amer. Journ. of Obst. (New York) XLIII, S. 439.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Blumm, Richard, Der gegenwärtige Stand des Hebammenwesens in Deutschland. Friedrich's Blätter f. gerichtl. Medicin u. Sanitätspolizei (Nürnberg) LII, Heft 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 819.

Dienstanweisung vom 4. Juli 1900 für die Hebammen des Königreichs Württemberg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 136.

Ehlers, Philipp, Die Sterblichkeit im Kindbett in Berlin und in Preussen 1877 bis 1896. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 555.

Ekstein, Ueber Geburts- und Wochenbettshygiene. Ein weiterer Beitrag zur Reform des Hebammenwesens in Oesterreich. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 130, 142.

Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 15. Januar 1901, betr. Wattetampons der Hebammen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 456.

Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. Juni 1900, betr. Ausbildung, Prüfung und Beaufsichtigung der Wochenbettspflegerinnen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 21.

Erlass kaiserl. österr. bukowinaer Landesregierung vom 12. Juli 1900, betr. die Ueberwachung und Ausgestaltung des Hebammenwesens. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 57.

Fehling, H., Ueber die Berechtigung der Selbstinfectionslehre in der Geburtshülfe. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 607. — Berl. Rundschau (Berlin) XI, S. 1003. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 298.

Gesetz fürstl. Reuss j. L.'schen Minist. vom 2. März 1901 zur Abänderung des Gesetzes vom 20. April 1895, betr. das Hebammenwesen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 553.

Grjuning, R. B., Statistisches Material zur Frage über Prophylaxe der Puerperalerkrankungen. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 999.

Harts, A., Ueber die Aetiologie und Prophylaxe der Puerperalerkrankungen. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) XVII, S. 86, 116, 141.

Heidemann, M., Die Gefahren eines schlecht abgewarteten Wochenbettes. Allgemeine deutsche Hebammen-Ztg. (Berlin) XVI, S. 287.

Jardine, R., Das Glasgower Wöchnerinnenhospital sonst und jetzt. Glasgow med. Journ. LV, S. 28.

Klingelhöfer, Ein Beitrag zum Hebammenwesen. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 186. — (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 228.

Knapp, L., Ueber puerperale Infectionserkrankungen und ihre Behandlung. Prag. med. Wchschr. XXVI, S. 17, 33, 44, 68, 91, 128, 167, 192, 202, 226, 300, 329. — (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 1301.

Knoblanck, Die Pflege von Wöchnerinnen. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 353, 372.

Löblowitz, J. S., Frauenasyle, eine hygienische Studie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 809. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 363. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Boas) XX, S. 106.

Lubowski, Sind Reinigungswannenbäder den Kreissenden nützlich? Allg. deutsche Hebammen-Ztg. (Berlin) XVI, S. 40.

Neuburger, Ueber die neue Dienstanweisung der bayerischen Hebammen hinsichtlich der Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 703.

Queisner, Wöchnerinnenasyle u. Wochenpflegerinnen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 78. — (Referat.) Centralblatt f. Gynäkologie (Leipzig) XXV, S. 730.

Rissmann, P., Reichsmedicinalgesetze für Hebammen und Wärterinnen eine dringende Nothwendigkeit. (Referat.) Verh. der 72. Vers. d. Naturforscher und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 144.

Digitized by Google

Schwabe, Gewährt eine von der Differentialdiagnose zwischen infectiösem und nicht infectiösem Wochenbettfieber abhängig gemachte Anzeigepflicht den Wöchnerinnen ausreichenden Schutz? Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 463.

Torggler und **Roschmann,** Zur Reform der Hebammenschulen. Wiener klinische Wochenschr. XIV, Nr. 51.

Verfügung für den königl. preuss. Regierungsbezirk Lüneburg vom 10. August 1900, betr. Beaufsichtigung der Hebammen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 157.

Vogel, G., Bacteriologische und klinische Befunde bei fiebernden und normalen Wöchnerinnen. Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. (Stuttgart) XLIV, S. 412. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 261.

Vogel, G., Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 624.

Walther, Zur Organisation des Hebammenwesens in Hessen, mit besonderer Berücksichtigung der Wiederholungslehrgänge für Hebammen. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 531.

Wex, G. E., Ueber das Hebammenwesen im Kreise Düren. Verhandlungen der 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 296.

Wilms, Die puerperalen Todesfälle der Münchener Frauenklinik 1897/1899. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 1300.

Winternitz, E., Die diagnostische und therapeutische Nutzanwendung der bacteriologischen Untersuchung der Uterushöhle bei Fieber im Wochenbett. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 986.

Wormser, Zur Frage nach dem Keimgehalt des Uterus in den späteren Tagen des normalen Wochenbettes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 215.

17. Tuberculose und Perlsucht.

Adami, M. A., Ueber die Bedeutung der Rindertuberculose und ihre Ausrottung und Verhütung in Canada. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 491.

Aetiologie und Prophylaxe, Neue Forschungen zur — der Lungentuberculose. Neue med. Presse (Berlin) 1901, S. 4.

Allan, James, Unsere Pflicht gegen die tuberculösen Armen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 117.

Allan, James F., Natürliche Immunität gegen Tuberculose in Natal, Süd-Afrika. Lancet (London) 1901, II, S. 198.

Anders, J. M., Die Diagnose und Behandlung des präbacillären Stadiums der Lungentuberculose. Journ. of Amer. med. ass. (Chicago) XXXVI, S. 73.

Anleitung vom eidgenöss. Fabrikinspectorat vom 31. August 1900 zur Verhütung der Ansteckung mit Tuberculose in Arbeitsräumen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 521. — Sanit.-demogr. Wochenbulletin d. Schweiz (Bern) 1901, S. 8.

Arloing, S., Die Einimpfbarkeit der menschlichen Tuberculose und die Ansichten von Robert Koch über diese Tuberculose und die Tuberculose der Thiere. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 897.

Arloing, S., Einimpfbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Pflanzenfresser. Lyon méd. 1901, S. 751.

Arloing, S., Kritische Beleuchtung der Ansichten von Robert Koch über den Kampf gegen die menschliche Tuberculose. Rev. de la Tuberculose (Paris) 1901, S. 337.

Arndt, Ueber den Stand der Tuberculosebekämpfung. Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien (Breslau) 1901, S. 707.

Aron, E., Ueber Specialabtheilungen für Tuberculöse in Krankenhäusern. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 136.

d'Arrigo, Beitrag zum Studium der erblichen Uebertragung der Tuberculose durch die Placenta. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 992. — D. Praxis (München) X, S. 431.

Arrowsmith, H., Die Tuberculosefrage. Med. News (New York) LXXIX, S. 565.

Aufrecht, Lungentuberculose und Pflege. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 9, 51.

Aufrecht, Lungentuberculose und Heilstätten. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 1062, 1089.

de Backer, F., Die Tuberculose und die antibacillären Fermente. Rev. gén. de l'Asepsie (Paris) 1901, I, S. 1.

Bäumler, Die Behandlung der Tuberculose im 19. Jahrhundert. Deutsche Medicin im XIX. Jahrhundert (Berlin) 1901, I, S. 144.

Bang, Ueber den Kampf mit der Tuberculose des Rindes. Deutsche landw. Thierzucht (Leipzig) V, S. 220.

Baradat, Betrachtungen über die Tuberculose und über ihre Behandlung. Zeitschrift für Tuberc. und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 303.

Baradat, Die Tuberculose und die neuen Behandlungsweisen. Actualité méd. (Paris) XIII, S. 26, 42.

Baratier, A., Paris und Berlin: Zur Tuberculosefrage. Tribune méd. (Paris) XXXIV, S. 251.

Barnett, H. Norman, Gefahr von Infection

Digitized by Google

durch Phthisiker auf Passagierschiffen. British medic. Journ. (London) 1901, II, S. 835.

Barthe, H., Die Tuberculose in Paris und die Volkssanatorien. Rev. des Deux-Mondes (Paris) LXXI, S. 890.

Bartlett, F. Whinfield, Die Freiluftbehandlung der Phthise im Hause. Lancet (London) 1901, I, S. 1135.

Baudoin, F., Directe Ansteckung der Tuberculose durch ungekochte Milch. Hyg. lactée (Paris) IV, S. 290.

Baudouin, M., Die Prophylaxe der Tuberculose. Gazette méd. de Paris 1901, I, S. 97.

Baumgarten, P., Ueber das Verhältniss von Perlsucht und Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 894. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 251. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 845. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 20.

Baumgarten, P., Ueber experimentelle Lungenphthise. Wiener medicin. Wochenschrift LI, S. 2049.

Beale, E. C. und H. **Walsham**, Die Diagnose der Lungentuberculose mittelst Röntgen-Strahlen. Practitioner (London) 1901, S. 57.

Beck, Die Serumreaction nach Arloing-Courmont bei der Tuberculose. D. Aerzte-Zeitung (Berlin) 1901, II, S. 293. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 768.

Beck, M. u. L. **Rabinowitsch**, Ueber den Werth der Courmont'schen Serumreaction für die Frühdiagnose der Tuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 447. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XI, S. 343.

Below, W., Tuberculoseheilungen durch Licht und Luft der Tropen. Arch. f. Lichttherap. (Berlin) II, S. 152. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 424.

Benedict, A., Tuberculose unter den russischen Juden. Philadelphia med. Journ. VII, S. 93.

Benedict, Moriz, Zur Tuberculosefrage. Offener Brief an Herrn Prof. Clifford Albutt (Cambridge). Wiener med. Wochenschrift LI, S. 1249.

Benevento, A., Betrachtungen und Vorschläge zur socialen Vertheidigung gegen die Tuberculose. Gazz. med. lomb. (Mailand) LX, S. 111, 121.

Bernheim, S., Die Tuberculose vom socialen, ökonomischen und patriotischen Gesichtspunkt betrachtet. Praktische Mittel zu ihrer Bekämpfung. Rolle der Polikliniken für Tuberculöse. Indépend. méd. (Paris) VII, S. 153.

Bernheim, S., Die praktische Vertheidigung gegen die Tuberculose. Rev. méd. (Paris) X, S. 3, 20.

Bernheim, Samuel, Wie die verschiedenen Nationen sich gegen die Tuberculose vertheidigen. Belg. méd. (Gent) VIII, S. 129.

Bernheim, Samuel und **Tabary**, Die Bedeutung der antituberculösen Polikliniken (Dispensaires) in Paris. Le Scalpel (Lüttich) 1901, 28. Juli. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 909.

Bertarelli, Der Kampf gegen die Tuberculose und ihre sociale Seite. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Neapel) XII, S. 1.

Bertin-Sans, H., Hygienische Maassregeln zur Verhinderung der Uebertragung der Tuberculose durch die Kuhmilch. N. Montpel. méd. 1901, S. 644, 689. — (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXIII, S. 557.

Biedert und E. **Biedert**, Milchgenuss u. Tuberculosesterblichkeit. Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 1177.

Bielefeldt, A., Bekämpfung der Lungentuberculose als Volkskrankheit auf Grund der deutschen Arbeiterversicherung. Zeitschr. für Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 477.

Bielefeldt, A., Der Einfluss der Deutschen Arbeiterversicherung auf die Bekämpfung der Lungentuberculose. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 256.

Blackader, A. D., Discussion über die Verwandtschaft zwischen menschlicher und Rindertuberculose mit specieller Beziehung zur primären Infection bei Kindern durch die Ernährung. Boston med. and. surg. Journ. CXLV, S. 665.

Blaich, Hans Erich, Lungentuberculose, Lignosulfit und Volksheilstätten. Eine Replik. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1028.

Böttcher, Das norwegische Tuberculosegesetz. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 356.

van Bogaert u. **Klynens d'Anvers**, Frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 427.

Boni, Jcilio, Untersuchungen über den Keimgehalt der normalen Lungen. Ein experimenteller Beitrag zur Aetiologie der Lungeninfection. D. Arch. f. klin. Medicin (Leipzig) LXIX, S. 542. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 704.

Bonnard, Tuberculose und Sanatorium. Bull. soc. méd.-chir. de la Drôme et de l'Ardèche (Valence) II, S. 110.

Bonney, S. G., Discussion über klimatische Behandlung der Lungentuberculose gegenüber den Haussanatorien. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 300.

Boston, L. N., Die Verbreitung der Tuberculose durch Husten. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 685.

Boureau und **Baudouin**, Project der Organisation des Kampfes gegen die Tuberculose in der Stadt Tours. Touraine méd. (Tours) 1901, I, S. 2.

Digitized by Google

Bowditch, Vincent Y., Die Haus-(Sanatorium-)Behandlung gegenüber der klimatischen Behandlung der Schwindsucht. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 328.

Boyd, George, Die Freiluftbehandlung der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 941.

Boysen, Ueber die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und über Maassregeln zur Abwehr dieser Gefahr. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 128. — Zeitschrift f. Tuberc. und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 543.

Bozzolo, Ueber die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Rivista critica di clin. med. 1901, Nr. 25 bis 27. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1184.

Bragagnolo, G., Die Tuberculose und die Sanatorien. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XXXIV, S. 409.

Braun, Die Tuberculose in der Strafanstalt Görlitz. (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 744.

Breitung, Max, Die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforten der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 953. — Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 464.

Breitung, Max, Die Tuberculose in der Republik San Marino. Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 161. — (Referat.) Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 540.

Brouardel, P., Ueber die Verhütung der Tuberculose bei den verschiedenen civilisirten Völkern. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 193. — Wiener med. Bl. XXIV, S. 563. — Lancet (London) 1901, II, S. 191. — Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 139. — (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 443. — Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 842. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVIII, S. 1332. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XV, S. 479. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 731.

Brouardel, P., Der Kampf gegen die Tuberculose. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 625.

Brown, Owen T., Die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberculose von Rindvieh auf Mensch. Physic. and surg. (Detroit and Ann Arbor) XXIII, S. 440.

Brown, William, Untersuchung der geschlachteten Thiere bei Rindertuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 205.

Buard, G., Frühzeitige Diagnose der Tuberculose und tuberculöse Serumreaction. Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux XXII, S. 257. — (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XXII, S. 768.

Buchanau, R. J. M., Fälle von Lungentuberculose durch Infection in Geschäftsräumen. Liverpool med. chir. Journ. XXI, S. 43.

Burdon-Sanderson, J., Ueber unsere Pflicht gegen die schwindsüchtigen Arbeiter. British medic. Journ. (London) 1901, I, S. 1.

Busquet, Uebertragung der Tuberculose durch Postmarken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 289.

Calmette, A., Die Poliklinik für Tuberculöse von Emile Roux in Lille. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 577. — (Referat.) L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 178.

Campell, Donald S., Prädisponirende Ursachen der Lungentuberculose. Physician a. Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 152.

Capp, W. M., Lungentuberculose und *the board of health*. Philadelphia med. Journ. VII, S. 500.

Carrière, G., Experimentelle Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1017.

Carter, D'Arcy B., Die Ansteckung der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 757.

Chalmers, A. K., Sanitätspolizei in Bezug auf Tuberculose. Behandlung und Fürsorge bei vorgeschrittenen Fällen unter den tuberculösen Armen. Glasgow. med. Journ. LVI, S. 45.

Chauvin, L., Wie kann man sich gegen die Lungentuberculose schützen? (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 378.

Collier, William, Unsere Pflichten gegen die schwindsüchtigen Arbeiter. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 181.

Coni, E. R., Die Tuberculose in der Argentinischen Republik. Semana med. (Buenos Aires) VIII, S. 103.

Conte, A., Sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Tuberculose. Rev. vét. (Toulouse) XXVI, S. 240.

Coquetoux, R., Heilung und Prophylaxe der Phthise. Bull. de Thér. (Paris) CXLII, S. 676, 765.

Cornet, G., Die Tuberculose als acute Infectionskrankheit. Deutsche Klinik (Wien) II, S. 225.

Couetoux, R., Heilende und prophylaktische Behandlung der Phthise. Bullet. génér. de thérapeut. (Paris) 1901, S. 676, 765.

Courtois-Suffit u. **Levi-Sirugue,** Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Gaz. des hôpitaux (Paris) 1901, S. 93.

Craig, J., Tuberculose in Irland. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 463.

Digitized by Google

Crane, A. W., Die Beziehung der städtischen Laboratorien zur Controle der Tuberculose. Physician and surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 82.

Crookshank, Edgar M., Ueber Menschen- und Rindertuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 1176.

Davies, Ch. A., Zugwind und Phthise. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 387. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 376.

Débove, Die Prophylaxe der Tuberculose. Méd. mod. (Paris) XII, S. 161.

Delépine, Sheridan, Die Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rindvieh. Veterin. Journ. (London) 1901, S. 309, 349. — Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1224. — (Referat.) Therapeutische Monatshefte (Berlin) XV, S. 646.

D'Espine, Bericht über Ansteckung und Vorbeugung der Kindertuberculose. Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXXI, S. 46. — (Referat.) Deutsche Praxis (München) X, S. 658.

Detroye, Rindertuberculose und menschliche Phthise. Limousin méd. (Limoges) XXV, S. 77.

Dieudonné, Experimentelle Untersuchungen über die Tuberculose. Infection im Kindesalter. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1439. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 743. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 743. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1037. — Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 395. — D. Praxis (München) X, S. 818.

Dieudonné, Ueber die Tuberculoseinfection im Kindesalter. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 379.

Dieudonné, Zur Frühdiagnose der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1049. — Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 85.

Di Vestea, A., Ueber die Prophylaxe der Rindertuberculose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 611.

Dönitz, W., Welche Aussichten haben wir, Infectionskrankheiten, insbesondere die Tuberculose, auszurotten? (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 13.

Dubelir, D. P., Ueber die Morbidität an Lungentuberculose in der russischen Armee. (Referat.) Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 273.

Duckworth, Dyce, Ueber den persönlichen Factor bei der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 1250.

Egger, F., Lungentuberculose nnd Heilstättenbehandlung. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 385.

Elkan, Sigmund, Hygiene und Diätetik für Lungenkranke. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 211.

Elkan, Sigmund, Was ist rationeller für die Schwindsuchtsbekämpfung, Anstaltspflege oder offener Curort? Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 228.

Elliott, J. H., Die Ausbreitung der Tuberculose in Liverpool. Thompson Yates laborat. rep. (Liverpool) III, S. 101.

Elsässer, Mittheilungen über die Gefahr der Tuberculose für Ehe und Familie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 451. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XXII, S. 569.

Engelmann, Die Erfolge der Freiluftbehandlung bei Lungenschwindsucht. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 142. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1082.

Erlass des königl. preuss. Ministers der öffentlichen Arbeiten, der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 22. April 1901, betr. die Bekämpfung der Tuberculose. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 518. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 96. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 147.

Erlass des königl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 20. Juli 1901, betr. Verhütung der Tuberculose. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 925. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 219.

Erlass d. grossherzogl. hessischen Minist. d. I. vom 12. November 1900, betr. die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 117.

Eschle, Zur Bekämpfung der Tuberculose. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden (Karlsruhe) LV, S. 261. — Balneol. Centr.-Ztg. (Berlin) 1901, II, S. 159.

Esser, J., Koch's neueste Entdeckung bezüglich der Verschiedenheit der Menschen- und der Rindertuberculose. Journ. für Landwirthschaft (Berlin) 1901, S. 277.

Eutertuberculose, Zur Tilgung der — der Kühe. Milchzeitung (Leipzig) XXX, S. 37.

Famechon, H., Statistische Studie über Tuberculose in der Legion der republikanischen Garde. Arch. de Méd. et Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 413.

Fancher, H. L., Die Verhütung und Behandlung der Tuberculose unter den Armen. Med. News (New York) LXXIX, S. 571.

Favero, O., Ueber die Aetiologie der Tuberculose. Corriere san. (Mailand) XII. S. 191.

Feer, E., Die Prophylaxe der Tuberculose im Kindesalter. Verhandl. d. 17. Versammlung d. Ges. f. Kinderheilk. etc. in Aachen 1900 (Wiesbaden) XVII, S. 122. — Verh. d. 72. Vers. D. Naturforscher

Digitized by Google

ınd Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 160. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 98.

lix, J., Vorläufiges Project der Organisation von unentgeltlichen Polikliniken für tuberculöse Bedürftige. Le Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 36.

gari und **Lattes**, Summarische Berichterstattung der Behandlung der Lungentuberculose mittelst Serumtherapie. Gazz. degli ospedali (Mailand) XXII, Nr. 117. — Referat.) Münch. medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 2020. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1157.

shberg, M., Tuberculose und russische Juden. Philadelphia med. Journ. VII, S. 7.

sher, Theodore, Die Beziehung zwischen menschlicher und Rindertuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 488.

ügge, C., Weitere Beiträge zur Verbreitungsweise und Bekämpfung der Phthise. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 711.

rster, C., Zur Uebertragung der Tuberculose bei Kindern. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 421.

aenkel, B., Bemerkungen zur Prophylaxe der Tuberculose und die Isolirung der Phthisiker. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 961. — (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. und Heilstättenwesen (Leipzig) I, S. 542. — Centralbl. für innere Med. Leipzig) XXII, S. 1154.

änkel, B, Polikliniken für Lungenkranke. Zeitschr. f. Tuberc. und Heilstättenwesen Leipzig) II, S. 101.

assi, Alfredo, Der Entwurf von Gianurco für die Ackerbaucolonisation und die Prophylaxe der Tuberculose bei den Gefangenen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 212.

eiluftbehandlung der Schwindsucht . IX, 6. Sanatorien und Erholungsstätten, S. 902.

eudenthal, W., Ueber einige neuere Bestrebungen in der Phthisiotherapie. Zeitschrift f. Tuberc. und Heilstättenwesen Leipzig) II, S. 193.

iedmann, Friedrich Franz, Experimentelle Studien über die Erblichkeit der Tuberculose. Die nachweislich mit dem Samen direct und ohne Vermittlung der Mutter auf die Frucht übertragene tuberculöse Infection. D. med. Wochenschr. Berlin) XXVII, S. 129. — Zeitschr. für klin. Med. (Berlin) XLIII, S. 11. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 83. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 365, 770. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 836. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege Bonn) XX, S. 306. — Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 375. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 147. — D. Praxis (München) X, S. 434.

Friedmann, Friedrich Franz, Ueber die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberculöse Infection. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 193. — Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 96.

Friedmann, Friedrich Franz, Untersuchungen über Vererbung von Tuberculose. D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 813.

Fuchs, G. F., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 555.

Fürth, K., Britischer Tuberculosecongress, London, 22. bis. 27. Juli 1901. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 247.

Fuld, Alphons, Die Aufgaben der Privatwohlthätigkeit in der Bekämpfung der Tuberculose. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1205.

Fussell, M. H., Der Werth der Sputum-Untersuchungen für den praktischen Arzt. Philadelphia med. Journ. VII, S. 382.

Gabrilowitsch, J. G., Zur Frage über die Bedeutung des sogenannten paralytischen Brustkorbes (Thorax paralyticus). (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 376.

Gagliardi, E., 1. Der Kampf gegen die Tuberculose in Deutschland. 2. Die Sanatorien gegen die Phthise in der ganzen Welt. 3. Ein Besuch der Musterheilstätte bei Belzig. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 380.

Gardenghi, G. F., Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Milch. Rendic. d. Ass. med.-chir. (Parma) II, S. 6.

Garland, Ch. H., Die Post und die Verhütung der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 725.

Gerhardt, C., Ueber Eheschliessung Tuberculöser. Verh. d. Ver. f. innere Med. zu Berlin 1900 bis 1901, XX, S. 134. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 375.

Gerő, A., Die Frühdiagnose der Lungentuberculose. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXVII, S. 1051.

De Giovanni, Die zur Tuberculose Disponirten. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 395.

Goldschmidt, J., Anstaltsbehandlung der Lungenphthise. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 420.

Goldschmidt, J. Hereditäre Uebertragung der Tuberculose. Münch. med. Wochenschrift XLVIII, S. 344. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 953. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 937. — Fortschr. d. Med.

Digitized by Google

(Berlin) XIX, S. 530. — Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 365.

Gardon, D. Gilbert, Die Aetiologie und frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Philad. med. Journ. VIII, S. 446.

Gardon, William, Beobachtungen über windige Lage und Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 69. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 376.

Gottstein, A., Statistische Beiträge zur Verbreitung der Tuberculose. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1610.

Gottstein, A., Die Beziehungen zwischen menschlicher Tuberculose und Perlsucht. Kritische Notizen. D. med. Presse (Berlin) 1901, S. 142.

Gottstein, A., Socialhygienische Gesichtspunkte in der Tuberculosefrage. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 181.

Gowers, Williams R., Tuberculose und Erblichkeit. Lancet (London) 1901, II, S. 1007.

Granjux, Ueber das häufige Vorkommen der Tuberculose in der Armee. Rev. de la tuberc. (Paris) VIII, S. 51.

Grasset, H., Die tuberculöse Ansteckung und die verschiedenen Wege. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 183.

Grasset, H., Die Polikliniken für Tuberculöse. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 316.

Grassmann, Die Sitzungen der Tuberculosecommission auf der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1763.

Grünbaum, Uebertragbarkeit der Rindertuberculose. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1765.

Gubb, A., Die Aetiologie und Prophylaxe der Tuberculose. Sem. méd. (Paris) XXI, Nr. 32.

Guichard, P., Speit nicht auf die Erde. Trib. méd. (Paris) XXXIV, S. 14.

Guimbail, H., Der Kampf gegen die Tuberculose. Monaco méd. V, S. 2.

Hagenbach-Burckhardt, E., Ueber die Malignität und die Häufigkeit der Tuberculose im ersten Lebensjahre. Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 389.

Hagopoff, Frage der Prophylaxe der Tuberculose. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XLV, S. 460.

Hambleton, Godfrey W., Verhütung und Heilung der Phthise. Lancet (London) 1901, II, S. 1795.

Hammer, Hans, Alkohol und Tuberculose. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 310.

Hammer, H., Erfahrungen über die Infection bei der Tuberculose. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 541.

Happel, W., Zur Frage der Tuberculose im Kindesalter. Wien. med. Blätter XXIV, S. 95.

Harris, J. Nugent, Die Ansteckung der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 816.

Hecht, Adolf, Ein Beitrag zur Prophylaxe der Lungentuberculose. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 209.

Helwes, J., Der Kampf gegen die Tuberculose. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 626.

Héricourt, J., 35 Beobachtungen von antituberculöser Zomothérapie. Rev. de la Tuberculose (Paris) VIII, S. 165.

Hess, K., Ueber die Diagnose, speciell die Frühdiagnose, der Lungentuberculose. D. Praxis, Ztschr. f. prakt. Aerzte (München) 1901, S. 697.

Heubner, O., Ueber Bekämpfung der Tuberculose im Kindesalter. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschr. XLVIII, S. 555.

Heubner, O., Ueber die Verhütung der Tuberculose im Kindesalter in ihren Beziehungen zu Heil- und Heimstätten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 66.

Heymann, B., Versuche über die Verbreitung der Phthise durch ausgehustete Tröpfchen und durch trockenen Sputumstaub. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVIII, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 705.

Hirsch, Betrachtungen eines praktischen Arztes in betreff der Tuberculose. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 430.

Hofbauer, Ludwig, Zur Frage der Prophylaxe der Tuberculose und Nervosität. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIX, S. 169.

Hoff, Ueber den natürlichen Heilungsvorgang bei der Lungentuberculose und einige therapeutische Versuche, denselben zu befördern. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 384.

Hottlet, Der britische Tuberculosecongress in London vom 22. bis 26. Juli 1901. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 304.

Holmes, A. M., Die Wichtigkeit einer frühzeitigen Diagnose der Tuberculose. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 486.

Hueppe, Ferdinand, Perlsucht und Tuberculose. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 876. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 707.

Hürlimann, Beitrag zur Prophylaxis der Lungenschwindsucht. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 295.

Hutchinson, J., Tuberculoseprobleme. Polyclinic (London) IV, S. 59.

Jablonski, J., Ansteckung der Tuberculose. Poitou méd. (Poitiers) XVI, S. 8.

Digitized by Google

blonski, J., Berichte über die Arbeiten ler Commission des Sanatoriums von Poitou ınd Project einer Liga zur Vertheidigung :egen die Tuberculose in den östlichen Departements. Poitou méd. (Poitiers) XVI, 3. 83.

cob, P. u. G. **Pannwitz,** Entstehung ınd Bekämpfung der Lungentuberculose. Auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 212. — Münch. ned. Wochenschr. XLVIII, S. 1887. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, 3. 1107.

cob, P. u. G. **Pannwitz,** Die Entstehung ler Tuberculose beim Menschen durch den Genuss von Tuberkelbacillen enthaltendem Fleisch. Heilkunde (Wien u. Leipzig) V, 3. 445. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1183.

nsen, Ist die Tuberculose des Menschen ınd der Rinder identisch? (Referat.) Berl. hierärztl. Wochenschr. 1901, S. 673.

ternationaler Tuberculose-Congress in London vom 22. bis 26. Juli 1901. Wiener med. Wochenschr. LI, 3. 1516, 1556, 1683. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 477. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 133.

hnston, C. H., Behördliche Controle ler Tuberculose. Philadelphia med. Journ. VII, S. 83.

Josselin de Jong, R., Die Behandlung der Schwindsucht als vorwiegender Krankheit in Holland. Lancet (London) 1901, II, S. 202.

urdain u. **Fischer,** Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, 3. 1107.

arlinski, J., Zur Frage der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. Wien) 1901, S. 481. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 699.

ılynack, T. N., Die Beziehung von Alkohol zu Tuberculose. Lancet (London) 901, II, S. 277. — Edinb. med. Journ. X, S. 251.

ndertuberculose, Bekämpfung der — n Frankreich. L'Oeuvre d'Ormesson-Paris. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 140.

ng, H. M., Eine Studie über die Erbichkeit in ihrer Beziehung zur Immunität ınd selectiven Activität bei Tuberculose. Med. Record (New York) LX, S. 565.

ebs, Edwin, Zur Behandlung der Tuberculose. II. Hereditäre Uebertragung und ındere Infectionswege. III. Die intestinale nfection. München. med. Wochenschr. XLVIII, S. 129, 620, 679. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 642. — Centralbl. f. inn. Med. Leipzig) XXII, S. 401.

Klebs, Edwin, Zur casualen Behandlung der Lungenphthise. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 157, 165. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 468.

Klemperer, Felix, Vom Tuberculosecongress in London. Therap. der Gegenw. (Wien) N. F. III, S. 411.

Klemperer, F., Zur Tuberculosefrage. Zusammenfassende Uebersicht. Therapie der Gegenwart (Wien) N. F. III, S. 444.

Klimmer, M. u. Schmidt, Ueber die diagnostische Bedeutung der Ehrlich'schen Diazoreaction bei der Tuberculose der Rinder. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXVII, S. 135. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 302.

Knopf, S. A., Unsere Verpflichtungen gegenüber den schwindsüchtigen Armen. Med. News (New York) LXXVIII, S. 365.

Knopf, S. A., Ueber Bevölkerungsdichtigkeit und Tuberculose. J. med. a. sc. (Portland) VII, S. 56.

Knopf, S. A., Die Verhütung der Tuberculose in der Kindheit. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) XII, S. 275.

Knopf, S. A., Städtische Fürsorge für die schwindsüchtigen Armen. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 487.

Knopf, S. A., Beziehung der ärztlichen Profession im 20. Jahrhundert zur Tuberculosefrage. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 1679.

Knopf, S. A., Tuberculose in Gefängnissen. New York med. Rec. LIX, S. 334.

Knopf, S. A., Die Tuberculose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 625. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 289. — Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 794. — Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 538. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 113.

Knopf, S. A., Der Kreuzzug gegen die Tuberculose und die Sanatorienbewegung in den Vereinigten Staaten während des Jahres 1900. Ztschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 162.

Knopf, S. A., Lungentuberculose, ihre neuere Prophylaxe und die Behandlung in speciellen Anstalten und zu Hause. (Referat.) Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 90.

Knopf, S. A., Die Früherkennung der Tuberculose. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 427.

Koch, Robert, Die Bekämpfung der Tuberculose im Lichte der Erfahrung, die man bei der erfolgreichen Bekämpfung anderer Infectionskrankheiten gewonnen hat. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 189. — Lancet (London) 1901, II, S. 187; s. auch S. 215, 217. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 549. — D. Praxis (München) X, S. 551. — Wien. med. Bl. XXIV,

Digitized by Google

S. 543. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 708. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 821. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1298. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 247. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 676. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 477. — Zeitschrift für Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 441.

Koch, R., Ueber die Bekämpfung der Tuberculose. Allgem. Wien. med. Ztg. XLVI, S. 360. — Memorabilien (Heilbronn) XLIV, S. 129.

Kornfeld, Ferdinand, Zur Prophylaxe der Tuberculose. Wien. med. Wochenschr. LI, S. 2349.

Krause, Zur Bekämpfung der Tuberculose. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage: Bericht über die XVIII. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamtenvereins, S. 7. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 271.

Kreilsheimer, H., Ueber den Einfluss von Erkrankungen der oberen Luftwege auf Beginn und Verlauf der Tuberculose. Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztlichen Landesver. (Stuttgart) LXXI, S. 695.

Krönig, G., Die topographische Lungenspitzen-Percussion und ihre Bedeutung für die Diagnose der beginnenden Tuberculose. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 153.

Kuborn, Einige Betrachtungen über die Entwickelung der Lungenschwindsucht und der Herzkrankheiten in Belgien. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique (Brüssel) 1901, S. 303.

Kucher, J., Die Prophylaxe der Tuberculose. Med. Record (New York) LX, S. 486.

Kühnau, Die Erkennung der Eutertuberculose der Kühe. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 314.

Kühnau, Koch's Dogma von der Verschiedenheit der Menschen- und der Rindertuberculose. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 498.

Kühnau, Welche staatlichen Maassnahmen sind bei der heutigen Ausbreitung der Tuberculose unter den Hausthieren zwecks Tilgung geboten? Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 113.

Kühner, A., Neue Wege zur Bekämpfung und Heilung der Lungentuberculose. D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1177.

Lamarque, H., Die praktische Heilung der Tuberculose: freie Behandlung und Sanatorienbehandlung. Gaz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 201.

Lancereaux, Ueber die Prophylaxe der Tuberculose. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLV, S. 455. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 453.

Landouzy, Ueber die Prophylaxe der Tuberculose bei den Angestellten der Post, des Telegraphen und des Telephons. Bull. de l'Académie de médecine (Paris) XLV, S. 217.

Lannelongue, Achard u. Gaillard, Ueber den Einfluss der Ernährung, der Temperatur, der Arbeit und des Staubes auf die Entwickelung der Tuberculose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XII, S. 128. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 528.

Lannelongue, Achard u. Gaillard, Ueber den Einfluss des Klimas auf die Entwickelung der experimentellen Lungen-Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. sciences (Paris) CXXXII, S. 114, 1081. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1142.

Lannelongue, Achard u. Gaillard, Ueber den Einfluss der Verschiedenheit der Temperatur auf die Entwickelung der experimentellen Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. sciences (Paris) CXXXIII, S. 577.

de Lannoïse, Die Tuberculose und das Organotoxin. Indépend. méd. (Paris) VII, S. 34.

Latham, Arthur, Ueber Frühdiagnose der Lungenschwindsucht, mit besonderer Beziehung zum Werthe des Tuberculins. Lancet (London) 1901, II, S. 1781.

Latham, P. W., Ist Rindertuberculose (Perlsucht) und menschliche Tuberculose gleichbedeutend? Lancet (London) 1901, II, S. 415.

Laumonier, J., Die parlamentarische Enquête über die Tuberculose. Bulletin générale de thérapeutique (Paris) CXLII, S. 404.

de Lavarenne, E., Der Kampf gegen die Tuberculose in Paris. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 82.

de Lavarenne, E., Der Kampf gegen die Tuberculose und die Aerzte. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 51.

Lehmkuhl, Der jetzige Stand der Tuberculosefrage. Oldenburg. Landwirth.-Bl. 1901, S. 141.

Lemoine u. Carrière, Die Mittel im Kampfe gegen die Tuberculose. Bull. méd. (Paris) XV, S. 385. — Nord méd. (Lille) VIII, S. 97. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 555.

Léon-Petit, Die Tuberculose, sociale Frage. Normandie méd. (Rouen) XVII, S. 43.

Leroy-Allais, Jeanne, Die Rolle der Frau im Kampfe gegen die Tuberculose. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 321.

Letulle, M., Organisation der Hülfe für nothleidende Tuberculöse und für ihre Familie. Rev. d'Assistance (Paris) XII, S. 145.

Leudet, Betrachtungen über die Lungenschwindsucht. Progrès méd. (Paris) 1901, S. 353.

Digitized by Google

Leyden, E., Einiges über den Tuberculosecongress in London. Wien. klin. Rundschau XV, Nr. 41. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1849.

Ebe, G., Alkohol und Tuberculose. Alkoholismus (Dresden) 1901, S. 251.

Ebe, G., Sind Lungenkranke gefährlich und ansteckend? Heilstättenbote (Herborn) 1901, S. 73, 94.

Ing, B. G., Die Verhütung der Tuberculose. Buffalo med. Journ. XL, S. 880.

Iriga, G., Spucknapf für Eisenbahnwagen, Schulen, Cafés, Theater und andere öffentliche Zusammenkunftsorte. L'Ingegn. igien. Turin) II, S. 193.

Ica, D., Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Nuova Riv. clin.-terap. Neapel) IV, S. 78.

Eachran, Duncan, Vorschlag einer Gesetzgebung zur Controle und Ausrottung der Tuberculose bei Thieren. Lancet (London) 1901, II, S. 279.

Fadyean, Die Verbreitung der Tuberculose unter dem englischen Rindvieh. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 122.

Wenney, P. J., Tuberculose unter dem irischen Milchvieh. Dublin. Journ. CXII, S. 385.

Ajnoni, Romolo, Ansteckung und Heilbarkeit der Tuberculose. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 318, 350.

Alvoz, E., Die antituberculösen Polikliniken in der Provinz von Lüttich. Presse méd. Paris 1901, I, S. 97.

Arcuse, Julian, Die Entwickelung der Lehre von der Lungenschwindsucht vom Alterthum bis zur Neuzeit. Zeitschrift f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 218.

Arcuse, Julian, Heredität und Disposition in ihren Beziehungen zur Tuberculose. Med. Woche (Berlin) II, S. 317, 333.

Arie, Ueber die Isolirung der Tuberculösen in den Irrenanstalten. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 64.

Arkl, Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberculose im Mannschaftsstande des k. u. k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 u. 1897. Zeitschr. f. Tucerculose u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 240.

Lariott, Edward Dean, Der persönliche Factor bei der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 1843.

Lartin, O., Ein Fall von generalisirter Tuberculose beim Pferde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 269.

Lartius, F., Die Vererbbarkeit des constitutionellen Factors der Tuberculose. Berl. klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 1125. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1763. — D. Med.-Ztg. XXII, S. 1206.

Masson, George H., Menschliche und Rindertuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 835.

Memmi, Prognostischer Werth der eosinophilen Körner in dem Auswurf der Tuberculösen. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 114. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1189.

Mendelsohn, Mart., Die Ansteckungsgefahr der Lungentuberculose. Die Krankenpfl. (Berlin) I, S. 19.

Meyer, F., Ein Beitrag zur Bedeutung der eosinophilen Zellen im Auswurf der Tuberculösen. D. Aerzte-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 7.

Meyer, J., Entwurf einer Organisation der Tuberculosebewegung in Städten. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 183. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 948.

Meyer, J., Der Tuberculosecongress in London vom 22. bis 26. Juli 1901. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1298, 1332. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 821, 842. — Ztschr. f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 441; s. auch S. 530.

Michaelis, R., Ueber den Werth der Abwehrmittel gegen die Entwickelung der Tuberculose. Balneologische Central-Zeitung (Berlin) 1901, I, S. 259, 265, 269, 274.

Mitscha, August, Maassregeln gegen die Verbreitung von Tuberculose in Landschulen. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XIX, S. 265.

Moeller, A., Die Lungentuberculose und ihre Bekämpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 554. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 14. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 43. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 238.

Moeller, A., Zur Frühdiagnose der Tuberculose. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1999.

Moeller, A., Zur Sputumbeseitigung. Zeitschrift f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 147.

Moeller, A., Die angebliche Gefahr der Infection mit Tuberkelbacillen für die in Sandhaufen spielenden Kinder. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 110. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 372.

Mosler, Zur Verhütung der Ansteckung mit Tuberkelbacillen in Schulen, auf öffentlichen Strassen, im Eisenbahnwagen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 534.

Mosny, E., Der Kampf gegen die Tuberculose als Volkskrankheit durch das Sanatorium, Anstalt zur Heilung und Schule zur Prophylaxe. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 918.

Digitized by Google

Mosny, E., Die Nachkommenschaft der Tuberculösen. Specifische und indifferente Anzeigen der atypischen Erblichkeit der Tuberculose. Paratuberculöse Heredo-Dystrophie. Rev. de la Tuberculose (Paris) 1901, S. 301, 409.

Naegeli, Otto, Ueber Häufigkeit, Localisation und Ausheilung der Tuberculose nach 500 Sectionen des Zürcherischen Pathologischen Instituts. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 65. — Centralblatt für innere Medic. (Leipzig) XXII, S. 1015.

Naumann, H., Ein Vorschlag zur Bekämpfung der Lungentuberculose im Mittelstande. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 537.

Neisser, Ernst, Zur Frühdiagnose der Tuberculose bei der versicherungspflichtigen Bevölkerung. Klinische Jahrbücher (Jena) VIII, S. 35. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1206.

Netter, Die Arten der Verbreitung der Tuberculose. Die besten Mittel, sie zu bekämpfen, nach Flügge. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 892.

Neumann, H., Skrophulose und Tuberculose im Kindesalter. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 580.

Newsholme, A., Tuberculose in Beziehung zur Milchversorgung. Practitioner (London) LXVI, S. 675.

Newsholme, A., Zur Verhütung der Tuberculose. Polyclinic (London) IV, S. 77.

de Nigris, E., Die Tuberculose in der Provinz Teramo, die Thätigkeit des Comités der nationalen Liga gegen die Tuberculose in Teramo. Boll. d. Ord. d. San. (Teramo) 1901, I, S. 14.

Nocard, Bericht über die Gefahren, welche den Menschen durch tuberculöse Thiere drohen. Bull. de la soc. centr. de méd. vétérin. (Paris) 1901, S. 815. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 576.

Nocard-Alfort, Erwiderung auf die Koch'sche Mittheilung auf dem Tuberculosecongress in London. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 589.

Oppitz, H., Die Tuberculose des Rindes. Wiener landwirthschaftliche Zeitung 1901, S. 824.

Oppitz, H., Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberculose. Wien. landwirthsch. Ztg. 1901, S. 832.

Ostertag, Koch's Mittheilungen über die Beziehungen der Menschen- und Hausthiertuberculose. Ztschr. f. diätet. u. physik. Ther. (Leipzig) V, S. 476. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XI, S. 353.

Paalzow, Die Aufgaben des Truppenarztes im Kampfe gegen die Tuberculose. (Référat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 533.

Pannwitz, Die planmässige Schwindsuchtbekämpfung in Deutschland. Lutte antituberc. (Paris) II, S. 58. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 534. — Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 281.

Pannwitz, Der Stand der Tuberculosebekämpfung im Frühjahr 1901. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 895.

Pannwitz, G. u. P. **Jacob**, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund der in deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 579.

Parel, A. A., Beobachtungen aus dem Baseler Kinderspital über die Tuberculose im ersten Lebensjahre. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 628.

Pauly, In welcher Weise können sich die Vaterländischen Frauenvereine an der Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit betheiligen? Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) VII, S. 67.

Pavone, C., Wichtigkeit der Prophylaxe gegen die Tuberculose im Kindesalter. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XXIII, S. 69.

Pearson, L., Menschen- und Rindertuberculose. Philadelphia med. Journ. VII, S. 184.

Pentland, G., Tuberculose unter dem australischen Vieh. Lancet (London) 1901, II, S. 285.

Perkins, J. J., Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Practitioner (London) 1901, S. 69.

Peterson, O. V., Ueber die Ansteckungsgefahr bei Lungentuberculose. Verhandlungen des 3. nordischen Congresses für innere Medicin zu Kopenhagen 1900. Nord. med. ark. (Stockholm) II. Abth. Anh. 1901, S. 163.

Petit, G. u. J. **Basset**, Ueber die Tuberculose des Hundes. Rec. de Méd. vétérin. (Paris), III, S. 5, 85, 162.

Petruschky, J., Die experimentelle Frühdiagnose der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 319.

Petruschky, J., Vorträge zur Tuberculosebekämpfung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 14. — Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 217.

Philip, R. W., Das Problem der Tuberculose vor dem englischen Tuberculosecongress. Edinburgh med. Journ. 1901, S. 205.

Plehn, Tilgung der Tuberculose bei dem Rindvieh. D. landwirthsch. Presse (Berlin) XXVIII, S. 72.

Plehn, Koch's Erklärungen über die Tuberculose. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 517.

Digitized by Google

nfick, E., Ueber die Beziehungen der Scrophulose zur Tuberculose. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIII, S. 1. — Verhandlungen der 17. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde etc. in Aachen 1900 (Wiesbaden) 1901, S. 88. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 557.

sner, C., Die Infectionswege der Urogenitaltuberculose. Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 139.

stelt, A., Maassnahmen zur Tilgung der Kindertuberculose in Mähren. Wien. landwirthsch. Ztg. 1901, S. 457.

ttenger, F. M., Maassnahmen zur Verhütung der Verbreitung von Tuberculose. The Americ. Journ. of the med. sc. (Philadelphia) CXXII, Juli.

eusse, Die Koch'sche neue Lehre. Berl. hierärztl. Wchschr. 1901, S. 523.

tter, Die Bekämpfung der Schwindsucht innerhalb der Städte. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 398.

e-Smith, P. H., Unsere Pflicht gegen die schwindsüchtigen Arbeiter. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 117.

bajoli, C., Ueber die Diazoreaction und ihre Bedeutung bei der Tuberculose. Gazz. med. di Torino 1901, 26. September.

be, Ein Beitrag zur Tuberculose des Pferdes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 242.

binowitsch, Lydia, Ueber die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch Milch und Milchproducte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 309. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 348. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 129. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 6. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 360.

bus, Ueber Tuberculose beim Kalbe. Wchschr. f. Thierhlk. u. Viehz. (München) 1901, S. 97.

czynski, Jan, Ueber Tuberculose bei Kindern. Häufigkeit und Verbreitung der Tuberculose bei Kindern. Bemerkungen über ihre Diagnose. Jahrb. f. Kinderhlk. (Berlin) LIV, S. 67.

ebiger, H., Wie sind Prof. Koch's neueste Mittheilungen über das Verhältniss der Menschen- zur Hausthiertuberculose zu beurtheilen? Landwirthsch. Wchschr. für die Provinz Sachsen (Halle) 1901, S. 405.

hts, Die Bedeutung der Tuberculose als Ursache des vorzeitigen Todes bei erwachsenen Bewohnern des Deutschen Reiches. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 374.

mbech, P., Bericht über den jetzigen Stand der Tuberculosebewegung in Norwegen. Zeitschrift f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 354.

Raw, N., Soll der Staat die Verhütung und Behandlung der Schwindsucht unternehmen? Practitioner (London) 1901, S. 18.

Reibmayr, Albert, Ueber die natürliche Immunisirung bei tuberculösen Familien. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 502. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 938. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 916. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 304. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 529.

Reiche, F., Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 429.

Reineboth, Die inneren Ursachen der Tuberculosebewegung und die Angriffspunkte der Wohlthätigkeitsvereine in dem Kampfe gegen die Schwindsucht. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 169.

Repp, J. J., Uebertragung der Tuberculose durch Fleisch und Milch. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (Philadelphia) 1901, S. 683, 764.

Richards, G. L., Ist es die Pflicht des Staates, für die Tuberculösen zu sorgen? Die Erfahrung von Massachusetts. St.-Paul med. Journ. III, S. 92. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 394.

Richet, Ch., Die experimentelle Tuberculose. Rev. scientif. (Paris) 1901, S. 769.

Rieck, Die Heilung der Schwindsucht. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1201, 1213, 1225.

Riffel, A., Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 630. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1613.

Robin, Untersuchungen über das Terrain der Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 132.

Robin, A. u. M. **Binet**, Die Prophylaxe der Lungentuberculose durch die Kenntniss ihres Bodens. Bull. de thérap. (Paris) CXLII, S. 223. — Arch. internat. de pharmacodynamique et de thér. (Gent) IX, S. 181.

Robin, A. u. M. **Binet**, Die Bodenbedingungen und die Diagnose der Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXXII, S. 709. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1141. — Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 769.

Robison, J. A., Die Verhütung der Lungentuberculose bei prädisponirten Kindern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 505.

Roblot, A., Die Hustenfläschchen. Rev. méd.-pharm. (Paris) XIV, S. 76.

Digitized by Google

Romme, R., Sociale Aetiologie der Tuberculose. Lutte antituberc. (Paris) II, S. 9.

Romme, R., Die Tuberculose in Frankreich. Rev. gén. d. Sc. pures et appliq. (Paris) XII, S. 506.

Rosen, R., Die häusliche Behandlung Lungenkranker. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 92.

Rosenfeld, Siegfried, Zur Verbreitung der Tuberculose in Oesterreich. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 112.

Rouget, J. F. A., Aetiologie der Tuberculose in der Armee. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 1, 81, 169.

Ruhemann, J., Aetiologie u. Prophylaxe der Lungentuberculose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 836. — Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 468. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 114. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 126. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 233.

Rundschreiben des Generalzolldirectors von Frankreich vom 15. Januar 1901, betr. Maassnahmen gegen die Verbreitung der Tuberculose und einiger anderen ansteckenden Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 580.

Russell, H. L., Rindertuberculose und Milchversorgung. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 829.

van Ryn, Der Antheil der Regierungen an dem Kreuzzuge gegen die Tuberculose in den Ländern Europas. Rev. belge de la tuberculose (Brüssel) 1901, S. 177.

van Ryn, Belgische nationale Ligue gegen die Tuberculose. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 658.

Saass, K., Maassnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberculose in Niederösterreich. Wiener landwirthschaftliche Zeitg. 1901, S. 687.

Sachs, W., Der Staub und die Tuberculose. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XXI, S. 117.

Salmon, D. E., Tuberculose der Thiere in einigen ihrer Beziehungen zur menschlichen Tuberculose. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 508.

Sandig, Zur Beurtheilung von Tuberculose. Empir. Fleischbeschauer. 1901, S. 105.

Sata, A., Die Bedeutung der Mischinfection für die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Tuberculose. Zeitschrift f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 43.

Saugman, Chr., Der Stand der Tuberculosebekämpfung in Dänemark, Frühjahr 1901. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 353.

Schmaltz, Menschliche Tuberculose und Rindertuberculose (Perlsucht). D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1901, Nr. 43. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 697.

Schmidt, F. C. Th., Die Tuberculose. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 626.

Schmidt, Ueber die Bekämpfung der Tuberculose mittelst der Jugendspiele. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 544.

Schmorl, Zur Frage der beginnenden Lungentuberculose. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1995.

v. Schrötter, Zur Heilbarkeit der Tuberculose. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 374.

Schütze, Carl, Die Verhütung der Tuberculose unter den Kindern und die Fürsorge vor dem versicherungspflichtigen Alter. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 194.

Schwabe, Betrachtungen über die Beziehungen der Tuberculose des Menschen zu der des Rindes an der Hand eines besonderen Falles. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 385.

Scott, C., Verhütung der Tuberculose bei Kindern von tuberculösen Eltern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 830.

Sersiron, G., Die Centralligue gegen die Tuberculose in den fünf Departements von Allier, la Creuse, la Corrèze, la Haute-Vienne und le Puy-de-Dôme. Centre méd. et pharm. (Commentry) VI, S. 158.

Serumbehandlung der Tuberculose s. oben V, 2, e, Anhang S. 810.

Sforza, A., Die Tuberculose in dem italienischen Heere im Vergleich mit anderen Heeren: Statistik. Ann. di med. nav. (Rom) VII, S. 570.

Sheaff, P. A., Verhütung der Tuberculose. Philadelphia med. Journ. VII, S. 49.

Simon, Ein Beitrag zur Aetiologie des Lungenspitzenkatarrhs. Aerztl. Rundschau (München) XI, S. 121.

Simon, R., Ueber das Wesen der Lungenschwindsucht und hieraus folgende praktische Therapie. Monatsschr. f. prakt. Wasserh. (München) VIII, S. 73.

Simon, R., Die Bekämpfung der Lungenschwindsucht durch ein Einathmungsmittel, vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 547.

Skworzow, J. P., Ueber die Verbreitung der Lungenschwindsucht in Russland und über die Nothwendigkeit der Errichtung von landschaftlichen und städtischen Volkssanatorien. (Referat.) Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 280.

Snowmann, Die Uebertragung der Tuberculose von Thier zu Menschen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 436.

Digitized by Google

›botta, Zur Tuberculosefrage. Sammelbericht. D. Praxis, Zeitschr. f. prakt. Aerzte (München) X, S. 710.

Sokolowski, Alfred, Statistisches, betreffend gewisse Momente, welche zur Lungentuberculose veranlagen (Vererbung, Brustfellentzündung, Missbrauch von Alkoholgetränken, Syphilis). Zeitschrift für Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 210.

›mmerfeld, Th., Wie schütze ich mich gegen Tuberculose? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 13. — Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 204.

›ngler, Carl, Zur Diagnose und Prognose der Misch- und Begleitinfection bei Lungentuberculose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 765.

[uire, J. E. u. R. G. **Johnson,** Zwei Fälle von Phthise bei Freiluftbehandlung. British medic. Journ. (London) 1901, II, S. 15.

adelmann, E., Klinische und therapeutische Untersuchungen bei Phthisis pulmonum. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 411.

echer, Rosa, Zur Pflege armer Lungenkranker. Erfahrungen aus der Armen- und Gemeindepflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 356.

einitz, Franz, Die Beseitigung und Desinfection des phthisischen Sputums. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 118. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 713. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1084. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 145.

even, John Lindsay, Behandlung und Versorgung der tuberculösen Schwindsüchtigen. Glasgow med. Journ. LVI, S. 39.

ill, G. F., Tuberculose in der Kindheit. Praktitioner (London) 1901, Juli. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 924. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) VI, S. 393.

rebel, Tuberculose-Tilgungsversuch bei der Simmenthaler Stammviehheerde in Hohenheim. Fühling's landwirthsch. Ztg. (Leipzig) 1901, S. 133, 173, 208.

ive, K., Die Tuberculose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 14.

bary, Der Kampf gegen die Tuberculose in der Arbeiterklasse. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 370.

bary, Die Wirkungen der Polikliniken für Tuberculöse. Indépend. méd. (Paris) VII, S. 81.

mpel, M., Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberculose vom Menschen auf das Schwein. Empir. Fleischbeschauer 1901, S. 169. — Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XII, S. 11.

Thoinot, Der englische Tuberculosecongress. Gazette des hôp. (Paris) 1901, Nr. 94.

Thomassen, Die Tuberculose des Menschen ist auf Rinder übertragbar. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1901, S. 529.

Thomassen, Ueber die Identität der Tuberculose bei Mensch und Rind. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 21.

Thomson, St. Clair, Tuberculöse Infection durch die Luftwege. Practitioner (London) 1901, S. 80.

Tilgung der Tuberculose, Die — unter dem Rindvieh und die künstliche Uebertragung der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 320. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 1009.

Tivy, W. J., Die Erblichkeit der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 437.

Tostivint und **Remlinger,** Ueber die Seltenheit der Tuberculose bei den Israeliten in Tunis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1088.

Tostivint und **Remlinger,** Ueber die günstige Lage von Algier und Tunis gegenüber der Tuberculose. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 272.

Trudeau, E. L., Die Wichtigkeit der Erkennung der Bedeutung der frühen Tuberculose in ihrer Beziehung zur Behandlung. Med. News (New York) LXXVIII, S. 1013.

Tuberkelbacillen, Tuberculin s. oben V, 2, e. S. 807, 810.

Tuberculosecongress, Der britische — zu London. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 477, 643. — Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 189, 313. — Lancet (London) 1901, II, S. 215, 297. — Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1129, 1154. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 707, 801. — Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 139, 276. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 371.

Tuberculosecongresses, Die Ergebnisse des britischen —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 145.

Turban, K., Die Vererbung des Locus minoris resistentiae bei der Lungentuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 10. — Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 428.

Uhthoff, W., Bemerkungen zur Scrophulose und Tuberculose nebst einem Beitrage zur Tuberculose der Conjunctiva. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 892.

v. Unterberger, S., Ueber die Disposition zur Tuberculose und deren Bekämpfung durch Sanatorien. Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 32.

Digitized by Google

v. Unterberger, S., Zur Frage über die Erblichkeit der Schwindsucht. St. Petersburger medicinische Wochenschrift XVIII, S. 375.

Upson, Charles R., Wichtige Punkte bei der Behandlung von Lungenschwindsucht. New York med. Record LIX, S. 94.

Vandam, A., Die Behandlung der Lungentuberculose am Meeresufer und auf Bergen. Ann. de la Policlin. centr. de Bruxelles 1901, I, S. 145.

Van Ryn, Der Antheil der Regierungen an dem Kreuzzuge gegen Tuberculose in europäischen Ländern. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 177.

Van Ryn, Der britische Tuberculosecongress. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 461.

Verordnung, Königl. norwegische — vom 29. October 1900, betr. Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vom 8. Mai 1900 über die Bekämpfung der Tuberculose. Veröffentlichungen d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 241.

Viaud, L., Eine Seite des Kampfes gegen die Tuberculose. Concours méd. (Paris) XXIII, S. 130.

Virchow, Rudolf, Ueber Menschen- und Rindertuberculose. Berl. klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 818. — Med. chir. Centralbl. (Wien) XXXVI, S. 437. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXX, S. 706.

Volkssanatorien, s. IX. 6. Sanatorien und Erholungsstättten S. 902.

Volland, Meine Behandlung der Lungenschwindsucht. Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 348.

Von der Mühll, P., Berathung über die praktische Durchführung der Prophylaxe gegen die Tuberculose. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 799.

van Voornveld, H. J. A., Giebt es in Davos erhöhte Infectionsgefahr? Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1901, 2. Februar. — (Referat.) Ztschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 277.

van Voornveld, H. J. A., Ueber die Resultate von Sputumuntersuchungen bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 1008. — Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 277.

Vorschriften, Sanitätspolizeiliche — für den Canton Graubünden vom 27. Januar 1901, betr. Maassnahmen bei Tuberculose. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1087.

Wassermann, M., Der Kampf gegen die Tuberculose in Oesterreich. Zeitschrift f. Tuberc. und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 233.

Weber, A., Zur Sputumdesinfection. Zeitschrift f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 423; s. auch S. 428.

Weber, Hermann, Methode und Individuum in der Behandlung der Tuberculose. Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 286.

Weber, Hermann, Ueber die internationale Beziehung in Betreff der Verhütung der Tuberculose. Practitioner (London) 1901, II, S. 11.

Weber, Leonard, Ueber die Behandlung Tuberculöser zu Hause. Post-Graduate (New York) XVI, S. 1041.

von Weismayr, A., Die Lungenschwindsucht, ihre Verhütung, Behandlung und Heilung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 509.

von Weismayr, A., Zur Frage der Mischinfection bei der Lungentuberculose. Zeitschr. f. Heilk. (Wien) XXII, S. 165. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1084.

Weisswange, Fritz, Zur Verhütung der Tuberculose. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 243.

White, Charles Powell, Ein persönlicher Factor bei der Tuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 1375.

Williams, C. Theodore, Körperliche Uebung als Mittel zur Verhütung der Lungentuberculose. (Referat.) Zeitschrift f. Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 87.

Williams, W. Roger, Tuberculose und Erblichkeit. Lancet (London) 1901, II, S. 1080.

Windheuser, E., Wie kann die Schule bei der Bekämpfung der Tuberculose mitwirken? Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 530, 595.

Winternitz, Wilhelm, Kritische Bemerkungen zu dem internationalen Tuberculosecongress in London. Bl. f. klin. Hydrother. (Wien) XI, Nr. 8.

Wise, Tucker, Wie ist die Tuberculose zu vermeiden? (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 794.

Wolff, Max, Bericht über die königliche Poliklinik für Lungenleidende in Berlin vom 15. November 1899 bis 15. November 1900. Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 12.

Wright, J., Probleme bei der Aetiologie, Diagnose und Behandlung der tuberculösen Erkrankung der oberen Luftwege. Med. News (New York) LXXVIII, S. 85.

Young, A. G., Tuberculose. Infection, Erblichkeit, Verhütung, hygienische Behandlung. San. Rec. (London) XXVII, S. 113, 139, 159, 175, 227, 278.

Zander, Bericht über den britischen Tuberculosecongress in London vom 22. bis 29. Juli 1901. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 106.

Zschokke, E., Dr., Robert Koch und die Tuberculosis. Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde (Zürich) 1901, S. 201.

Digitized by Google

18. Pneumonie.

ırnett, D. L., Pneumonie: ihre Aetiologie ınd Behandlung. Med. News (New York) .XXVIII, S. 12.

ımpeln, P., Ueber Pneumoniemortalität. Verhandl. d. XIX. Congr. f. inn. Medicin Wiesbaden) 1901, S. 503. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 245.

nnings, Charles G., Der ätiologische Factor bei Pneumonie. Phys. and Surg. Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 59.

ssu, A., Die Ansteckung der Pneumonie. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXIV, Nr. 30. — Gaz. méd. de Nantes XIX, S. 234. — Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 791.

ıragliano, E., Lobuläre Pneumonie vom ätiologischen, klinischen u. therapeutischen Gesichtspunkte. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, S. 537.

ıeumoniebacillen u. -diplococcen s. oben V, 2, k, S. 818.

ımlinger, P., Ueber die Prädisposition ler arabischen Rasse zur Pneumonie. Gaz. méd. d'Orient. (Constantinopel) XLV, S. 755, 771.

ndeloo, N. Ph., Studien über die Ursachen der Lungenentzündungen. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 1211. — D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 848.

ıstivint und **Remlinger,** Ueber die Prädisposition der arabischen Rasse zur Pneumonie. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 107.

eber, Hermann, Eine ansteckende Form von Pneumonie bei Kindern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 55.

19. Erysipelas, inschliesslich Serumbehandlung.

ırnandès, R., Beitrag zum Studium der Wirkung des Antistreptococcenserums bei Erysipel. Ann. Inst. chir. de Bruxelles VIII, S. 127.

ll, J. W., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Erysipelas. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1079.

ıaydon, H. W., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Erysipelas. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 981.

z, Valentin, Ueber die Behandlung des Erysipels mit Serum von an Erysipel erkrankten Individuen. Wiener medicinische Wochenschr. LI, S. 1617. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1096. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1181.

ırdan, Ueber die Aetiologie des Erysipels und sein Verhältniss zu den pyogenen Infectionen. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1371. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 155. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1159.

Joss, A., Erysipelas gangraenosum und Streptococcenserumtherapie. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 617. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1182.

Klemm, Paul, Ueber das Verhältniss des Erysipels zu den Streptomycosen, sowie über die Epidemiologie desselben. Mitth. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. (Jena) VIII, S. 266. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 407. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 1095.

Macmillan, D., Antistreptococcenserum bei Erysipelas. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 575.

Ott, Erysipel und Antistreptococcenserum. Rev. méd. de Normandie (Rouen) 1901, S. 66.

Ussher, C. D., Erysipelas in Asien. Philadelphia med. Journ. VII, S. 984.

20. Variola (s. VII, 1, S. 885).

21. Syphilis (s. VIII, 2, S. 891).

22. Meningitis cerebro-spinalis.

Albrecht, H. und A. **Ghon,** Ueber die Aetiologie und pathologische Anatomie der Meningitis cerebro-spinalis. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 984.

Beaujeu, P., Eine Epidemie von Cerebrospinalmeningitis in Arras. Arch. de Méd. et de Pharm. (Paris) XXXVIII, S. 306.

Bonhoff, St., Ueber einen Fall von Cerebrospinalmeningitis und den Diplococcus intracellularis. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 89. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1090.

Brown, E. H., Bericht über eine Epidemie von Cerebrospinalmeningitis in Calcutta. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 4.

Buchanan, Beitrag zur Aetiologie der epidemischen Meningitis cerebro-spinalis. Journ. of Hygiene (London) I, S. 214. — (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Literatur-Beilage S. 168.

Buchanan, W. J., Schmutz als Träger für den Keim des Cerebrospinalfiebers. Journ. of trop. med. (London) IV, S. 255. — Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 676.

Engelhardt u. A. **Raybaud,** Ein neuer Fall von Cerebrospinalmeningitis durch Diplococcen von Weichselbaum. Marseille méd. XXXVIII, S. 97.

Digitized by Google

Erlass d. kgl. preuss. Minist. der geistl., Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 29. Juni 1901, betr. die übertragbare Genickstarre. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXII, S. 394. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 906. — Zeitschrift für Medicin.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 180.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. Medicinal-Angelegenheiten vom 29. Juni 1901, betr. das Vorkommen von Genickstarre in Preussen im Jahre 1900. Ministerialblatt f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 203.

Faber, Erik E., Bacteriologische Untersuchungen von Fällen epidemischer Cerebrospinalmeningitis in Kopenhagen im Sommer 1898. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 267. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 404.

Graça, J. M., Epidemische Cerebrospinalmeningitis. Med. contemp. (Lissabon) IV, S. 98.

Hayem, M., Die epidemische Cerebrospinalmeningitis. Tribune méd. (Paris) XXXIV, S. 327.

Hunter, W. und A. W. **Nuthall,** Die Bacteriologie der sporadischen Cerebrospinalmeningitis. Lancet (London) 1901, I, S. 1524. — (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 395.

Jaeger, Ueber die Verbreitung epidemischer Cerebrospinalmeningitis. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 496.

Jaeger, H., Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 1111.

Jundell, J., Ueber die Aetiologie der acuten primären und besonders der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Ein Beitrag zur Kenntniss des Diplococcus intracellularis meningitidis (Weichselbaum). Nord. medic. ark. (Stockholm) 1901, I, S. 1.

Lanza, J., Meningitis cerebro-spinalis suppurativa bedingt durch Influenzabacillen (Lumbalpunktion). Heilung. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 91. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 54.

Looft, C., Die epidemische Cerebrospinalmeningitis in Norwegen während der Jahre 1875 bis 1897. Epidemiologische Studie. Nord. medic. ark. (Stockholm) 1901, Afd. II, Häft 1, Nr. 4, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 932.

Magro, F. M., Epidemische Cerebrospinalmeningitis. Siglo méd. (Madrid) XLVIII, S. 274.

Mariotti-Bianchi, G. B., Ueber die epidemische Cerebrospinalmeningitis. Policlinico (Rom) VIII, S. 464.

Menzer, Ueber einen bacteriologischen Befund bei Crebrospinalmeningitis. Berliner klinische Wochenschrift XXXVII, S. 283. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 559.

Mundy, W. N., Cerebrospinalmeningitis. Chicago med. Times XXXIV, S. 214.

Netter, Ueber die weitere Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Bull. et Mém. Soc. Méd. d. Hôp. de Paris XVIII, S. 313.

Nuthall, A. W. und W. **Hunter,** Bacteriologie der Cerebrospinalmeningitis. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 784. — (Referat.) Centralbl. für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1200.

Reynaud, G., Ueber einen Fall von Meningitis cerebro-spinalis durch Meningococcen. Marseille méd. 1901, 1. Mai.

Rogers, L., Ueber eine bacteriologische Untersuchung von Cerebrospinalfieberfällen in den Auswandererdepots von Calcutta, 1900. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901. S. 11.

Runderlass d. königl. preuss. Minist. der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 11. December 1900, betr. Berichterstattung über das Vorkommen von epidemischer Genickstarre. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 3.

Williams, E. G. H. und M. H., Cerebrospinalmeningitis. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 22.

Zuppinger, Zur Prognose der Meningitis cerebro-spinalis epidemica im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXII, S. 366.

23. Tetanus.

Brandenberg, F., Zur Aetiologie der Tetanie. Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 558.

Das, Kedarnath, Tetanus puerperalis. Lancet (London) 1901, I, S. 1201. — Indian med. Gaz. (Calcutta) 1901, S. 170.

Dehler, Adolf, Beitrag zur Behandlung des Tetanus traumaticus. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1417. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1181.

Herhold, Vier Fälle von Tetanus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 479.

Lexer, E., Zur Tetanusbehandlung. Therapie d. Gegenwart (Wien) III, S. 245.

v. Leyden, E., Ein geheilter Fall von Tetanus. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 477. — (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 813.

Ludewig, Zur Prophylaxe des Tetanus. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 171.

Markert, Incubationsdauer des Tetanus. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 497.

Digitized by Google

mond, Tetanusinfection vermuthlich in 'olge einer Absorption von Toxinen durch Wunden des Darmcanals. Recueil de méd. étérin. (Paris) 1901, S. 412.

ylor, F. L., Einige Bemerkungen über 'etanus. New York med. Journ. LXXIV, S. 105.

tanusbacillen u. Tetanusimpfung, . oben V, 2, d, S. 806.

almann, Zur Aetiologie des Tetanus. Referat.) Hygienische Rundschau (Berin) XI, S. 66. — Centralblatt für medinische Wissenschaften (Leipzig) XXII, S. 928.

agner, Paul, Neuere Arbeiten über den 'etanus. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CLXXII, S. 229.

estphal, A., Weiterer Beitrag zur Lehre on der Tetanie. Berliner klin. Wochenchrift XXXVIII, S. 849. — (Referat.) entralblatt für innere Medicin (Leipzig) XII, S. 1249.

odroffe, George F., Tetanus erfolgreich ehandelt mit Antitetanusserum. Brit. ed. Journ. (London) 1901, I, S. 395.

24. Weil'sche Krankheit.

ooks, Harlow, Ein Fall von Weil'scher rankheit. Proceed. of the New York athol. Soc. 1901, S. 10.

nradi, H. u. Hans **Vogt,** Ein Beitrag ur Aetiologie der Weil'schen Krankheit. eitschrift für Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 283.

25. Lepra.

lgeyer, V., Neue Beobachtungen über lie Lepra in Piemont. Riv. d'igiene e an. pubbl. (Turin) XII, S. 847.

hmead, A. S., Sollen Leprakranke heiathen? Med. Rec. (New York) LIX, S. 553.

ron, B., Der gegenwärtige Stand der eprafrage in Bulgarien. Lepra (Leipzig) I, S. 44.

nier, E., Bericht über ein Project zur ründung eines Privatsanatoriums für eprakranke in der Gemeinde Rouceux ei Neufchâteau, Departement d. Vogesen. ullet. de l'acad. de méd. (Paris) XLV, S. 600. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 664.

wen, Prophylaxe u. Controle der Lepra n den Vereinigten Staaten. Boston med. nd surg. Journ. 1901, Nr. 9.

vis, C. E., Lepra auf den Hawaiischen nseln. Albany med. Ann. XXII, S. 75. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 314.

n Deventer, J. B., Lepra-Bericht über as Jahr 1900. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLI, S. 767.

n Dorssen, J. M. H., Die Lepra in Ostindien während des 17. u. 18. Jahrhunderts. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 115.

Ehlers und **Cahnheim,** Die Lepra in Kreta. Lepra (Leipzig) II, S. 29.

Fürst, M., Ueber Aetiologie u. Prophylaxe der Leprakrankheit. Sammlung klinischer Vorträge v. Volkmann (Leipzig) 1901, Nr. 298.

Gerber, P. H., Beiträge zur Kenntniss der Lepra der oberen Luftwege und der Verbreitung der Leprabacillen. Archiv f. Laryngologie und Rhinologie (Berlin) XII, S. 98. — — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 214.

Glück, Leopold, Ueber den leprösen Initialaffect. Wiener med. Wochenschrift LI, S. 1377, 1420, 1468.

Glück, Leopold, Ueber zwei weitere Leprafälle aus Dalmatien. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVII, S. 53.

Goldschmidt, J., Behandlung der Lepra mit Klapperschlangengift. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 31.

Grünfeld, A., Die Lepra im Dongebiete. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1210.

Herbsmann, Glossen zur Frage der Contagiosität und der Prophylaxe der Lepra. Med. Woche (Berlin) I, S. 41, 51.

Hutchinson, J., Bericht über die Lepra in Südafrika. Lepra (Leipzig) II, S. 1.

Hutchinson, J., Ueber Fälle von Wiederherstellung von Lepra. Lepra (Leipzig) II, S. 53.

Jeanselme, E., Der Kampf gegen die Lepra in Französisch-Indochina. Project der gesetzlichen Regelung betreffend die Prophylaxe. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 105.

Jeanselme, E., Verbreitung der Lepra auf der indochinesichen Halbinsel u. in Yunnan. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 7. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 686.

Joseph, Max, Lepra-Bericht. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 398.

Jourdran, Die Lepra und die Leproserien auf Madagascar. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) IV, S. 541.

Kirchner, M., Aussatzhäuser sonst und jetzt. Deutsche Med. im XIX. Jahrhundert. (Berlin) 1901, I, S. 9.

Lemière, G., Ein französisches Sanatorium für die Leprösen. Journ. d. Sc. méd. de Lille XXIV, S. 492.

Leprabacillen s. oben V, 2, f, S. 812.

Lissade, V., Lepra und Heirath. Lanterne méd. (Port-au-Prince) IV, S. 114.

London, W., Fall von Lepraansteckung durch eine Wunde. (Referat.) Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 400.

Pillay, P. R., Heirathen unter Leprösen. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 457.

Digitized by Google

Primet, Die Prophylaxe der Lepra in Neu-Caledonien. Ann. d'hyg. et de méd. colon. (Paris) IV, S. 513.

Sauton, D., Die Lepra. (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1004.

Sauton, D., Ist die Lepra ansteckend? Presse méd. (Paris) 1901, Nr. 48. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1224.

Schadle, E. J., Ein Besuch in „Jesus Hilfe", dem Leprahospital von Jerusalem. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 1024.

Schauinsland, H., Ein Besuch auf Molokai, der Insel der Aussätzigen. Umschau (Frankfurt a. M.) V, S. 102.

Schneider, Zwei Lepraerkrankungen im Kreise Merseburg. Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 503.

Strain, W. L., Fall von Leprainfection durch eine Wunde. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 715. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1190.

Turquan, V., Die Lepra in Frankreich. Rev. scientif. (Paris) 1901, S. 807.

Urbanowicz, P., Ursprung und bisheriger Verlauf der Leprakrankheit im Kreise Memel. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 358.

Velde, Bericht über die Verbreitung der Lepra in China. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 839. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 334.

Zechmeister, H., Die Lepra in Dalmatien. Wiener med. Presse, XLII, S. 248.

26. Pellagra.

Babès, V. und E. **Manicatide,** Ueber gewisse für die Pellagra specifische Substanzen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 763.

Babès und **Sion,** Die Pellagra. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 848. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 499.

Carraroli, Arturo, Zur Geschichte der Pellagra. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 531.

Ceni, Experimentelle Studien zur Kenntniss der Pellagra. Rivista di Frenatria 1901, Nr. 1.

Gesetzentwurf, Zu dem — über Schutz- u. Vorsorgemaassregeln gegen die Pellagra. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 329.

Lombroso, Cesare, Die Lehre von der Pellagra. Aetiologische, klinische u. prophylaktische Untersuchungen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 167.

Moreschi, C., Ueber die Aetiologie der Pellagra. Clin. med. ital. (Mailand) XL, S. 84. — (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 471.

Pisenti u. Mandolesi, Anchylostomum und Pellagra. Gazz. degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 84. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1175.

Villani, G., Praktische Mittel zur Vertheidigung gegen die Pellagra, welche den kleinen Hülfsquellen der ländlichen Gemeinden und der begrenzten Wirksamkeit des Amtsarztes und des Sanitätsbeamten zugänglich sind. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 84.

Wittner, Die Pellagra, mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in Rumänien. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 135.

27. Contagiöse Augenentzündungen.

Annuske, Die Granulose im Kreise Putzig (Westpreussen). Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 630.

Doepner, Ueber die Bekämpfung der Granulose (Trachom) in Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 669.

Dudzinski, Bacteriologische Untersuchungen des Bindehautsackes beim Trachom. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 217.

Erlass d. königl. württemb. Ministeriums d. Inn. vom 29. December 1900, betr. Förderung rechtzeitiger und sachgemässer Behandlung von Augenkranken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 649.

Gutknecht, Die Granulose im Kreise Bütow. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 899. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 308.

Hamburger, Joseph, Das Trachom und seine Behandlung. Wiener med. Wochenschrift LI, S. 1062, 1122.

Hamburger, Zur Ausrottung des Trachoms. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 962.

Hirschberg, J., Zur Bekämpfung der endemischen Körnerkrankheit. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 104. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 310.

Hoppe, Ist das Trachom eine Krankheit der frühesten Jugend? Klinische Monatsblätter f. Augenheilk. (Stuttgart) XXXIX, S. 523.

Jitta, N. M. J., Nähere Ziffern in Verbindung mit der Trachomendemie in Amsterdam. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 542.

Digitized by Google

ukenberg, Friedrich, Die Bedeutung ler Bacteriologie für die Erkrankungen der Bindehaut. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berin) XXIII, S. 235.

fforgue, Uebertragung der conjunctiven Granulose durch Mücken im Süden von Algier. (Referat.) Centralblatt für Bacteiologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 472.

schmann, Zur staatlichen Bekämpfung ler Granulose. D. med. Wochenschrift Berlin) XXVII, S. 880, 898.

arkus, Ch., Ueber eine durch Koch-Weeks'sche Bacillen hervorgerufene Epidemie von Schwellungskatarrh. Münchener ned. Wochenschr. XLVIII, S. 2137.

penheimer, Eugen, Die Ergebnisse einer Schuluntersuchung auf Trachom in Berlin N. Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 1195.

raub, M., Notiz zur Contagiosität des Trachoms. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Stuttgart) XXXIX, S. 225.

rfügung d. herzogl. anhaltischen Regierung vom 28. April 1901, betr. Verfahren bei der ansteckenden Augenkrankheit Körnerkrankheit, Trachom) der fremden Arbeiter. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 882.

28. Krebs.

lami, J. G., Ueber die Ursache von krebsartigen und anderen Neubildungen. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 621. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. Leipzig) XXVIII, S. 817.

lamkiewicz, A., Kann der Krebs in einem tödtlichen Verlaufe künstlich aufgehalten werden? Klin.-therapeut. Wochenschrift (Wien) VIII, S. 241.

exander-Katz, Der gegenwärtige Stand der Krebsfrage. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 1071. — Münchener medicinische Wochenschr. XLVIII, S. 1768.

exander-Katz, Zur parasitären Aetiologie des Carcinoms. Eine Erwiderung auf die gleichlautende Arbeit von Prof. Dr. Ribbert. D. med. Wochenschrift Berlin) XVII, S. 876.

ndler, S. W., Ueber den Ursprung des Krebses: was bleibt noch zu beweisen? Med. Record (New York) LIX, S. 937.

hla, Robert, Die Carcinomliteratur. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 632. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1541.

hla, Robert, Die Krebserkrankungen der Stadt Luckau von 1878—1899, topographisch dargestellt mit Bezeichnung der befallenen Häuser. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 275. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 463.

Behla, Robert, Ueber „Cancer à deux" und Infection des Krebses. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 427. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 673.

Behla, Robert, Ueber die Infectiosität des Krebses. (Referat.) Centralbl. f. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 73. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 204.

Behla, Robert, Ueber neue Forschungen der Krebsätiologie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 187.

Braithwaite, James, Uebermaass von Salz in der Nahrung als wahrscheinlicher Factor bei der Ursache des Krebses. Lancet (London) 1901, II, S. 1578.

Breitenstein, Heinrich, Carcinom in den Tropen. Prager med. Wochenschr. XXVI, S. 543.

Cabot, A. T., Ein Fall von zufälliger Inoculation von Krebs in eine frische Wunde. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 471.

Clemm, W. N., Ein Fall von unmittelbarer Uebertragung eines Carcinoms. Medicin. Woche (Berlin) 1901, II, S. 416.

Cowan, R. H., Kurze Betrachtungen über die Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Internat. Journ. Surg. (New York) XIV, S. 37.

Deneke, Zur Statistik des Krebses im Reg.-Bez. Stralsund. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 105.

Dor, L., Erste Versuche der Cytolyse des Krebses. Gaz. hebd. de Méd. et Chir. (Paris) XLVIII, S. 145. — (Referat.) Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1289.

Feilchenfeld, J., Beiträge zur Statistik und Casuistik des Carcinoms. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beilage S. 314.

Gaylord, H. R., Bemerkungen über die Thätigkeit des Buffalo-Laboratoriums zur Erforschung des Krebses. Buffalo med. Journ. XL, S. 549.

Geirsvold, M., Statistische Untersuchungen über die Häufigkeit und Verbreitung des Krebses in Norwegen. Nord. med. ark. (Stockholm) 1901, Afd. II, S. 1.

Gray, D. Craigie, Ueber die Prophylaxe des Carcinoms. Lancet (London) 1901, II, S. 814.

Hegar, Alfred, Zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 243.

Heimann, G., Zur Krebsstatistik. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 92, 255, 393. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 847, 1147.

Holzapfel, Karl, Sammelbericht über neuere Arbeiten über die Entstehung des Krebses. Mon.-Schr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie (Berlin) XIV, S. 539.

Digitized by Google

Huizinga, J. M., W. **Nolen** u. J. **Veit**, Resultate der Untersuchung über die Häufigkeit des Krebses in den Niederlanden. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 823.

Jacoby, Zur Behandlung des Krebses mit Cancroin. Allgem. med. Central-Zeitung (Berlin) LXXI, S. 14.

Keetley, C. B., Zur Prophylaxe des Carcinoms. Lancet (London) 1901, II, S. 584.

Krebsforschung, Verhandlungen des Comités für —. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 305.

Krebsparasiten siehe oben V, 2, t, S. 828.

Kruse, Krebs und Malaria. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1920.

Laspeyres, R., Ein Beitrag zur Krebsstatistik. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 342.

Leser, E., Erfahrungen über bösartige Geschwülste, insbesondere über Carcinome. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1307.

v. Leyden, Ueber den Stand der Sammelforschung über Krebs. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin zu Berlin XX, S. 235.

v. Leyden, E., Zur Aetiologie des Carcinoms. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 307. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 171. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 855.

Lyon, Die Verbreitung des Krebses in Buffalo in den letzten zwanzig Jahren 1880 bis 1899. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) 1901, S. 629. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 826. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1119.

Maeder, Carl, Die stetige Zunahme der Krebserkrankungen in den letzten Jahren. Eine vergleichend-statistische Studie über die Frequenz der Todesfälle an Krebs und an Tuberculose in Preussen und Baden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 46. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 79. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1118.

Major, H. C., Einige Betrachtungen in Bezug auf die Untersuchung des Krebses. British medic. Journ. (London) 1901, II, S. 144.

Maitland, J., Krebs bei den Hindus. Lancet (London) 1901, II, S. 1763.

Marnoch, John, Beitrag zur Pathogenese des Krebses. Lancet (London) 1901, II, S. 6.

Ozenne, E., Gesellschaften gegen den Krebs. Rev. d. Mal. cancér. (Paris) VI, S. 5.

Pfeiffer, Die örtliche Vertheilung des Carcinoms in Thüringen am 15. September 1900. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 106.

Reiche, F., Beiträge zur Statistik des Carcinoms. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 71.

Reiche, F., Zur Verbreitung des Carcinoms. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 506. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 105. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 131.

Riffel, A. Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 630. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1613.

Ritter, Carl, Die Aetiologie des Carcinoms und Sarcoms auf Grund der pathologischen Forschung. D. Zeitschr. f. Chir. (Leipzig) LX, S. 161. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1029.

Schüller, Max, Beitrag zur Aetiologie der Geschwülste. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 27.

Senn, N., Der derzeitige Stand der Carcinomfrage. New York med. Record LX, S. 54.

Scholten, R., Ein Beitrag zur Carcinomstatistik. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 1113.

Sjöbring, N., Ueber die Aetiologie der Geschwülste. Verhandl. d. deutsch. path. Gesellschaft (Berlin) III, S. 65.

Waldstein, Edmund, Weiterer Beitrag zur Carcinomstatistik. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 1363.

Walz, K., Die modernen Anschauungen über die Aetiologie der Geschwülste. Aerztl. Rundschau (München) XI, S. 3.

Webb, J. H., Krebs, seine Natur u. seine Behandlung. Lancet (London) 1901, II, S. 976.

Whitney, William F., Die behauptete Zunahme des Krebses in Massachusetts. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 53. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 1211.

29. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

de Bary, J., Einige Bemerkungen über Varicellen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXXI, S. 277.

Cautley, E., Beobachtungen über die Aetiologie u. pathologische Anatomie von tuberculöser Meningitis. Lancet (London) 1901, II, S. 1724.

Dalotiesh, J. W., Eine Epidemie von katarrhalischem Icterus, wahrscheinlich hervorgerufen durch den Typhusbacillus. Lancet (London) 1901, II, S. 523.

Digitized by Google

etsch, C., Ein Beitrag zur Aetiologie les Heufiebers. D. med. Wochenschrift Berlin) XXVII, S. 99. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 844. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 315.

igman, M. F., Impetigo contagiosa bullosa und seine Bacteriologie. Journ. of cutan. and genito-urin. dis. (New York) 1901, S. 180.

lass d. k. k. steiermärk. Statthalterei vom 28. October 1901, betreffend das Auftreten von Pemphigus neonatorum. Oesterreichisches Sanitäts-Wesen (Wien) XIII, S. 499.

cherich, Th., Epidemisch auftretende Brechdurchfälle in Säuglingsspitälern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 541. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 58.

rgàno, Die Aetiologie des Scorbuts: synthetische Uebersicht. Riv. veneta di Clin. med. (Florenz) II, S. 90.

re, Scorbut und Rhachitis bei jungen Kindern. Med. News (New York) LXXVIII, Nr. 7. — (Referat.) Fortschr. d. Med. Berlin) XIX, S. 428.

ymann, Bruno u. T. **Matsuschita**, Zur Aetiologie des Heufiebers. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 495.

iner, Carl, Pemphigus contagiosus bei Masern; Impetigo contagiosa. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Berlin) LV, S. 316.

wine, A., Untersuchungen über die Aetiologie des Scorbuts. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VIII, S. 275.

liaria, Zur Aetiologie der —. Oesterreichisches Sanitäts-Wesen (Wien) XIII, S. 49, 70.

ebius, Ueber die Verbreitung des Weichselzopfes in den Regierungsbezirken Marienwerder, Bromberg und Posen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 109; CCLXXII, S. 57.

tzold, Zur Aetiologie des Scorbuts. Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1856.

ncet, A., Tuberculöser Rheumatismus oder Pseudorheumatismus bacillären Ursprungs. Gaz. des hôp. (Paris) LXXIV, Nr. 85. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1188.

hreiber, E., Prophylaxis und Therapie der Rhachitis. Die ärztl. Praxis (Berlin) XIV, S. 1.

heib, Alexander, Meningitis suppurativa bedingt durch Bacterium lactis aërogenes. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 67.

hiller-Tietz, Heufieber. Prometheus Berlin) 1901, S. 579.

lva, Giacomo, Prophylaxe der Rhachitis. Gazzetta degli osped. (Mailand) XXII, Nr. 9.

rner, H., Ist der Scorbut eine infectiöse und contagiöse Krankheit? (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 315.

Wiehl, E., Ueber eine Epidemie von Brechdurchfall in der königl. Heil- u. Pflegeanstalt Schussenried. Psych. Wochenschr. (Halle) III, Nr. 2.

Willoughby, W. G., Die Verhütung der sogenannten kleineren zymotischen Krankheiten. Public Health (London) XIV, S. 157.

Zeller, Heinrich, Die Frieselfieberepidemie von Hohnweiler (O.-A. Backnang) im Februar, März und April 1900. (Referat.) Aerztliche Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 36.

Ziegelroth, Eine nicht bacilläre oder nicht parasitäre Infectionskrankheit. Arch. f. physik.-diätet. Ther. (Berlin) III, S. 35.

Zweifel, Paul, Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der Rhachitis. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilkunde (Berlin) LIII, S. 239.

30. Milzbrand und Rauschbrand und verwandte Krankheiten.

Anweisung grossherzogl. hess. Minister. des Innern vom 20. October 1900, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 7. Juli 1896 und 24. September 1900, betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere, sowie die beim Auftreten des Rauschbrandes und Schweinerothlaufs zu ergreifenden veterinärpolizeilichen Maassnahmen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1052.

Bekanntmachung kgl. preuss. Landeshauptmanns der Provinz Ostpreussen vom 19. August 1900, betr. die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Thiere. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 70.

Braun, Eine neue Seuchenkrankheit, sogen. „Fütterungsrauschbrand" der Schafe. D. Landwirthschaftszeitung (Berlin) 1901, S. 224.

Corradi, G., Die Pustola maligna commerciellen und industriellen Ursprungs in Genua. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 501.

Garrels, Die Gefahr und die Verhütung von Milzbranderkrankungen in Schaffellgerbereien. D. Gerberzeitung (Berlin) 1901, Nr. 81, 82, 83.

Gugliuzzo, S., Beitrag zur Heilung des Milzbrandes. Riforma med. (Palermo) XVII, S. 363.

Hammer, H., Ueber Milzbrandinfection. Zeitschrift für Heilkunde (Wien) XXII, S. 383.

Heim, L., Eine Milzbrandinfection durch Ziegenhaare. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 135.

Digitized by Google

Heim, L., Zur Milzbrandinfection. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 55. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 28.

Kitt, Th., Neues über Rauschbrand. (Sammelreferat.) Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) XIII, S. 174, 245.

Kreissl, B., Zur Casuistik des Lungenmilzbrandes. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 1027.

Lange, Ludwig, Zur Milzbrandinfection des Menschen. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 481.

Lange, Ludwig, Zur Milzbrandinfection der Raubthiere. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 529.

Löte, J., Beitrag zur Kenntniss der Symptome des experimentellen Anthrax. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, S. 405.

Lorenz, Das grossherzoglich hessische Gesetz, betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) V, S. 12.

Lüpke, Milzbrand beim Hunde. D. thierärztliche Wochenschrift (Hannover) IX, S. 485.

Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfungen, s. oben V, 2, c. S. 804.

Protzkar, Herbert, Ueber Milzbranderkrankungen im politischen Bezirke Hohenstadt in Mähren. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 281. — (Referat.) Concordia (Berlin) VIII, S. 263

Rundschreiben an die grossherzoglich hessischen Kreisveterinärämter vom 24. September 1900, betr. das abgeänderte Gesetz über die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf gefallene Thiere. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 159.

Scott, A., Die Gefahr des Anthrax durch die Manipulation mit Pferdehaaren und seine Verhütung. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 136.

Schattenfroh, A. und R. **Grassberger,** Zur Rauschbrandfrage. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1312. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 915.

Vater, Hugo, Ueber Rauschbrand. Verhandlungen der 72. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 332.

Verfügung, Allgemeine — königl preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 14. Mai 1901, betr. Verscharren von Milzbrandcadavern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1004.

Verfügung königl. preuss. Ministers für Handel und Gewerbe vom 10. December 1900, betr. die Gefährlichkeit der Häute milzbrandkranker Schafe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 496. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 134. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 481.

Wilson, J. C., Fall von Milzbrand, dessen Infection aus einer bisher nicht beschriebenen Quelle stammt. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1804.

31. Tollwuth.

Babes, V., Bemerkungen über die Beeinflussung der Hundswuth durch Injection von normaler Nervensubstanz und über Wuthtoxine. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 452.

Babes, V., Die Lehre von der Hundswuth zu Ende des 19. Jahrhunderts. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 671.

Biffi, M., Ueber die histologische Diagnose der Hundswuth. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 178. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 282.

Erlass kgl. preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 14. Mai 1901, betr. Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder tollwuthverdächtige Thiere. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 160.

Erlass der k. k. steiermärkischen Statthalterei vom 27. August 1901, betr. das Vorgehen bei Verletzung von Menschen durch den Biss wüthender oder wuthverdächtiger Hunde. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 441.

Goler, G. W., Ueber die Hundswuthepidemie in Rochester mit einem Bericht eines bestätigten Todes durch Hydrophobie. Buffalo med. Journ. XL, S. 734.

Hegt, J. N., Ueber die Diagnose „Lyssa" bei Hunden. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLI, S. 715.

Huber, Tollwuth der Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 292.

Keirle, N. G., Praktische Winke bezüglich Tollwuth. Med. News (New York) LXXIX, S. 1.

Kirchner, M., Ueber Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während des Jahres 1899. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 103.

Kitt, Th., Neues über die Wuthkrankheit. (Sammelreferat.) Monatsschr. f. praktische Thierheilk. (Stuttgart) XIII, S. 39.

Kraus, R. u. P. **Clairmont,** Ueber experimentelle Lyssa bei Vögeln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 69. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 471. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1213.

Lellmann, Wilfred, Zur klinischen Pathologie der Lyssa bei Hunden. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 465.

Noordehoek, Hegt J., Die Lyssadiagnose bei Hunden. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XLI, S. 715.

Ohlmacher, A. P., Laboratoriums-Beobachtungen über Hydrophobie in Ohio.

Digitized by Google

ourn. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXVII, S. 1442.

mpoukis, Einige Beobachtungen über ie Hundswuth. (Referat.) Hyg. Rundchau (Berlin) XI, S. 28.

nsoldt, F., Die Lyssa. Deutsche Klinik Wien) II, S. 169.

venel, M. P., Hundswuth. Buffalo med. ourn. 1901, S. 724.

nderlass kgl. preuss. Ministers der etc. ledicinalangelegenheiten und des Innern om 22. Juni 1901, betr. Ergänzung der 'orschriften über Aufnahme von Personen, ie von tollen oder tollwuthverdächtigen 'hieren gebissen sind, in das Institut ür Infectionskrankheiten. Zeitschrift für ledicinalbeamte (Berlin) XIV, Beilage . 176.

nderlass königl. preuss. Ministers der eistl. etc. Angelegenheiten vom 14. Mai 901, betr. Tollwuth. Veröffentlichungen es kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 622.

lmon, D. E., Ist Rabies eine specifische rankheit? New York med. Rec. LX, . 801.

ah, T. M., Hydrophobie: 25 tägige Incuation. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, . 284.

llwuthbacterien und Tollwuthmpfungen s. oben V, 2, r. S. 826.

ende, E., Erfahrungen bei der letzten Vuthepidemie in Buffalo, New York. Buffalo ed. Journ. XL, S. 713. — Journ. of mer. med. ass. (Chicago) XXXVI, S. 940.

32. Actinomycose.

dré, P., Ein Fall von Actinomycosis ervico-facialis. Rev. méd. de l'Est (Nancy) 901, 1. Januar.

Beck, B., Ueber Actinomycose des Verauungsapparates. Aerztl. Mitth. aus und ür Baden (Karlsruhe) 1901, S. 5, 13.

rard, L. u. J. **Nicolas,** Ueber die Widerstandsfähigkeit der Sporen der Actiomycose. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, . 66. — Zeitschrift für Medicinalbeamte Berlin) XIV, S. 296.

auer, Albert, Ueber die Entstehung der ungenactinomycose der Rinder. Zeitschr. ür Fleisch- u. Milchhygiene. (Berlin) XI, . 103.

dlee, Rickman J., Eine Reihe von Fällen on Actinomycosis. Lancet (London) 1901, , S. 3.

vids, Ueber die sogenannte Actinomycosis uusculorum suis. (Referat.) Hygienische undschau XI, S. 497.

bretti, Cottide, Ueber die Actinomycose er Zunge und anderer Theile. Vet. di amp. (Forli) IV, S. 56.

tterer, G., Ein Fall von menschlicher ctinomycose mit Bemerkungen betreffend ie differentielle makroskopische Diagnose zwischen actinomycotischer und tuberculöser Peribronchitis. New York med. Journ. LXXIV, S. 337.

Godlee, Rickman J., Eine Reihe von Fällen von Actinomycose. Lancet (London) 1901, I, S. 3. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1219.

Habershon, S. H., Actinomycosis. Transactions of the pathol. Soc. of London LII, S. 81.

Hartl, R., Casuistische Beiträge zur Actinomycose bei Thieren. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 1.

Hub, Actinomycose beim Kalb. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 512.

Legrain, E., Beitrag zum Studium der Actinomycose in Kabylien. Ueber einen Fall von Actinomycose des Unterkiefers. Arch. de parasitol. (Paris) IV, S. 409.

Mandlebaum, F. S., Ein Fall von Actinomycose. Proceed. of the New York pathol. Soc. 1901, S. 178.

Martin, Ein Fall von Actinomycose der Lunge und der Bronchien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 582.

Mertens, Beiträge zur Actinomycoseforschung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 648. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 144.

Moty, Pseudo-Actinomycose des rechten Armes. Bull. Soc. centr. de Méd. du Département du Nord (Lille) V, S. 110.

Nikitin, Ein Fall von ausgebreiteter Actinomycose mit Localisation im Gehirn. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 582.

Pitt, Ein Fall von primärer Lungenactinomycose beim Rinde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 582.

Poncet, A., Ueber die menschliche Actinomycose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) XIII, S. 807. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 816.

Rigler, Otto, Die Actinomycose in Thüringen. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 584.

Rosenberg, M., Erkrankungen an Actinomycose (Strahlpilz) in Folge Gerstezerbeissens. Wochenschr. f. Brauerei (Berlin) 1901, S. 298.

Schwarz, Actinomycose beim Pferd. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 600.

Siberschmidt, W., Ueber Actinomycose. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 345. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S 915.

Silberschmidt, W., Zur bacteriologischen Diagnose der Actinomycose. Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 816.

Digitized by Google

Silberschmidt, W., Bacteriologisches über Actinomycose. (Antoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 520.

Sternberg, Carl, Zur Kenntniss des Actinomycespilzes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 297.

Van den Veer, A. und A. W. **Elting,** Zur Frage des Actinomyces, mit dem Bericht eines Falles von Actinomycosis abdominalis. Med. age (Detroit) 1901, S. 813.

de Vita, Der erste Fall von Actinomycose bei dem italienischen Militär. Ann. de med. nav. (Rom) VII, S. 653.

Weber, L., Ein Fall von Actinomycosis. New Yorker med. Monatsschr. XIII, S. 115. — Allgem. Wiener medicin. Zeitung XLVI, S. 210.

Wöhrlin, Die Actinomycose (Strahlenpilzkrankheit) in Elsass-Lothringen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XX, S. 150. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 418.

33. Trichinose.

Brooks, Harlow, Ein Fall von Trichinose. Proceed. of the New York pathol. Soc. 1901, S. 167.

Da Costa, J. Chalmers und R. Stephard **Dorsett,** Bericht über einen Fall von sporadischer Trichinose. Americ. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CXXII, S. 725.

Peukert, Trichinenepidemie in Sangerhausen. Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 49. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 303.

Williams, H. U., Die Häufigkeit der Trichinose in den Vereinigten Staaten. Journ. of med. research (Boston), VI, S. 64.

34. Maul- und Klauenseuche.

Andersen, P. J., Eine der Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 660.

Anordnung, Landespolizeiliche — königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 30. October 1901, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1135.

Anordnung, Landespolizeiliche — königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stettin vom 1. November 1901, betr. die Maul- und Klauenseuche und die Schweineseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1204.

Anordnung, Landespolizeiliche — königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Merseburg vom 14. Mai 1901, betr. Maassregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 525.

Anordnung, Landespolizeiliche — königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Trier vom 19. März 1901, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 410.

Bericht der Commission für die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Arch. d. deutschen Landwirthschaftsraths (Berlin) XXV, S. 179.

Bornemann, F., Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Fühling's landwirthschaftliche Zeitung (Leipzig) 1901, S. 562.

Dade, Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche von 1886 bis 1899 in den einzelnen Landestheilen Deutschlands. Arch. d. deutsch. Landwirthschaftsraths (Berlin) XXV, S. 225.

Eggeling, Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Mittheil. der deutschen Landwirthsch.-Gesellschaft (Berlin) 1901, S. 99.

Ehrhardt, J., Die intercantonale Vereinbarung betr. einheitliche Durchführung der Vorschriften zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Schweizerisches Archiv für Thierheilknnde (Zürich) XLIII, S. 115, 162.

Gutachten, Auszug aus dem — der landwirthschaftlichen Vertretungen über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths (Berlin) XXV, S. 220.

Hecker, C., Was hat der Besitzer zu thun bei dem Verdacht oder beim Ausbruch der Maul- und Klauenseuche unter seinem Viehbestande? Deutsche landwirthschaftl. Thierzucht (Leipzig) V, S. 33, 78, 91, 119.

Kleinschmidt, Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Hannoversche land- u. forstwirthschaftl. Ztg. (Hannover) 1901, S. 147.

Kühnau, Das englische Verfahren zur Tilgung der Maul- und Klauenseuche. D. Schlachtviehverkehr 1901/2, S. 13.

Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Wiesbaden vom 12. Juni 1901 zwecks Herabminderung der Neueinschleppungen von Maul- und Klauenseuche in den Regierungsbezirk. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 681.

Lehnert, H., Zur Tilgung der Klauenseuche. Deutsche landwirthschaftl. Presse (Berlin) XXVIII, S. 28.

Leimer, B., Verhütung und Heilung der Maul- und Klauenseuche. Wochenbl. d. landwirthschaftl. Ver. in Bayern (München) 1901, S. 997.

Liebreich, Oscar, Ueber Guido Baccelli's intravenöse Infusion von Heilmitteln. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 551.

Digitized by Google

effler u. **Uhlenhuth**, Ueber die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche, im Besonderen über die praktische Anwendung eines Schutzserums zur Bekämpfung der Seuche bei Schweinen und Schafen. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 7. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 19. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 853. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 237.

renz, Das neue Schutzserum gegen Maul- und Klauenseuche der Schafe und Schweine. Landwirthschaftl. Wochenschr. f. Pommern (Greifswald) 1901, S. 218.

renz, Die Versuche mit dem Baccelli'schen Heilverfahren bei an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren. Hessische landwirthschaftl. Zeitschr. (Darmstadt) 1901, S. 465.

renz, Die Anwendung des Baccelli'schen Heilverfahrens bei an Maul- und Klauenseuche erkranktem Rindvieh. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 694.

ayer, W., Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit Sublimat. Schweiz. landwirthschaftl. Centralbl. (Frauenfeld) 1901, S. 381.

ehn, B., Die Tilgung der Klauenseuche. Deutsche landwirthschaftl. Presse (Berlin) XXVIII, S. 14.

hreyer, Ueber das Vorkommen der Maul- und Klauenseuche bei Kindern. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 70.

humann, Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 134.

hmidt, Einiges über die Maul- und Klauenseuche. Hessische landwirthschaftl. Zeitschr. (Darmstadt) 1901, S. 66.

ribolt, Eine der Maul- und Klauenseuche ähnliche Krankheit. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 541.

ierry, E., Das Aphtenfieber und der Sanitätsdienst. Journ. d'agricult. prat. (Paris) 1901, S. 29.

inckler, Ueber Immunisirung gegen Maul- und Klauenseuche mittelst Milch von seuchenkranken Kühen oder von Kühen, welche die Seuche überstanden haben. Hessische landwirthschaftliche Zeitschrift (Darmstadt) 1901, S. 39.

inckler u. **Schmidt**, Wiederum Neues zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Hessische landwirthschaftl. Ztschr. (Darmstadt) 1901, S. 457.

35. Rotz.

Baracz, R., Ueber einen Fall von chronischem Rotz (Wurm) beim Menschen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1026.

Bekanntmachung grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'schen Ministeriums., Abth. f. Medicinalangelegenheiten, vom 14. November 1900, betreff. den Rotz (Wurm) der Pferde. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 183.

Koch, J., Ueber acuten Rotz beim Menschen. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 218. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 494.

Kumberg, N., Ein Fall von acutem Rotz (Lungenrotz). St. Petersburger medicin. Wochenschr. XVIII, S. 244.

Peters, Erfahrungen über die Rotzkrankheit. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 717, 738.

Prettner, M., Experimente zum Beweis der Immunität des Rindes gegen Rotz. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 80.

Rotter, Zur Diagnose des acuten Rotzes beim Menschen. Arch. f. klin. Chirurgie (Berlin) LXV, S. 37.

Rotsbacterien, s. oben V, 2, h. S. 813.

Rundschreiben kgl. belgischen Regierung vom 15. December 1900, betr. die Verhütung der Rotzkrankheit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 482.

Schmutterer, Rotz bei Pferden. Wchschr. f. Thierheilk. (München) 1901, S. 6.

Straka, Rudolf, Ueber einen chronischen Rotzfall. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 607. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 684.

Strube, Georg, Ueber die Rotzkrankheit beim Menschen. (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 399.

Strzeminski, J., Ein Fall von primärem Malleus der Augenbindehaut. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 934.

Verordnung, königl. belgische — vom 22. November 1900, betr. die Rotz-Wurmkrankheit. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 481.

Weidmann, A., Zur Prophylaxe des Rotzes. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1901, S. 494.

Zaudy, Ein Fall von Rotz. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 500.

36. Rinderpest und Rinderpestimpfungen.

Anderson, S., Ein Ausbruch von Rinderpest in China. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 327.

Nicolle und **Adil-Bey**, Studien über die Rinderpest. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XV, S. 715.

Digitized by Google

Tartakowsky, Ueber die Empfänglichkeit der Kameele für die Rinderpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 71.

Theiler, A., Das Wiedererscheinen der Rinderpest und die Erfolge der Schutzimpfung in Südafrika. Monatshefte für praktische Thierheilkunde (Stuttgart) XIII, S. 145.

37. Schweineseuchen und Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung.

Baum, H., Die Schweineseuche in Deutschland. Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter (Berlin) 1901, S. 122.

Braun u. **Klett,** Zur serumtherapeutischen Bekämpfung der Schweineseuche u. Hühnercholera. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 158.

Buttner, Ein Beitrag zu den Rothlaufimpfungen der Schweine. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 68.

Dammann, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs mit den Lorenz'schen Impfstoffen und mit Susserin. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXVII, S. 485.

Dammann, Die Impfbehandlung der Schweineseuche. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 352. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 41.

Erlass königl. württemb. Minist. d. Innern vom 13. Februar 1901, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 518.

Fehsenmeier, A., Die Impfungen gegen den Rothlauf der Schweine in Baden 1900. Mitth. d. Ver. bad. Thierärzte (Karlsruhe) 1901, I, S. 89.

Gaertner, Bekämpfung der Schweineseuche durch Impfung mit Höchster Serum. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 165.

Graffunder, Beiträge zur Bekämpfung der Schweineseuchen. Landbote (Prenzlau) 1901, S. 681.

Grams, Ueber Rothlaufimpfungen. Deutsche landwirthschaftl. Thierzucht (Leipzig) V, S. 247.

Hinrichsen, Rothlauf und Backsteinblattern der Schweine. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) XI, S. 326.

Ilse, Der Rothlauf der Schweine und die Bekämpfung desselben durch das Schutz- und Heilserum. Amtsblatt d. Landwirthschaftskammer f. d. Reg.-Bez. Wiesbaden etc. (Wiesbaden) 1901, S. 136, 146.

Kitt, Th., Rothlaufserum von der Kuh. Monatshefte für praktische Thierheilkunde (Stuttgart) XII, S. 193. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 723.

Kitt, Th., Die Schutz- und Heilimpfung gegen Schweinerothlauf. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) XII, S. 87.

Koschel, Ueber Erfolge und Misserfolge der Impfungen gegen den Rothlauf. Zeitschr. d. Landwirthschaftskammer f. die Provinz Schlesien (Breslau) 1901, S. 107.

Koschel, Ueber Schutzimpfungen gegen den Rothlauf. Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien (Breslau) 1901, S. 439.

Kühnau, Ueber die Impfung gegen den Rothlauf der Schweine. Milch-Ztg. (Leipzig) XXX, S. 372.

Landespolizeiliche Anordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stettin vom 12. Juni 1901, betr. die Bekämpfung der Schweinekrankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 681.

Leclainche, E., Die Serumtherapie und Serumvaccination des Schweinerothlaufs in der Praxis. Rev. vét. (Toulouse) XXII, S. 149.

Leimer, Schutzimpfung gegen Stäbchenrothlauf der Schweine mit Porcosan. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 73, 85.

Marder, H., Impfungen gegen Schweineseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 693.

Marx, Die Werthbestimmung des Schweinerothlaufserums. Deutsche thierärztliche Wochenschrift (Hannover) IX, S. 53. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 886. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 204.

Mehrdorf, Die Schweineseuche (Schweinepest). Corr.-Blatt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Ostpreussen (Tilsit) 1901, Nr. 38.

Metzger, Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf in Württemberg. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Hannover) IX, S. 215. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 505.

Olt, Ueber das regelmässige Vorkommen der Rothlaufbacillen im Darme des Schweines. D. thierärztliche Wochenschr. (Hannover) IX, S. 41. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 34. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 169. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XI, S. 308.

Peters, Zur Bekämpfung der Schweineseuchen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 707.

Preusse, Maassnahmen zur Bekämpfung der Schweineseuche. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 764.

Ritzer, Zur Differentialdiagnose der Schweineseuche-Schweinepest. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht (München) 1901, S. 13.

Digitized by Google

)tter, Adalbert, Schweinepest. Tilgungs-:erfahren im Sinne der Kaiserlichen Ver-)rdnungen vom 2. Mai 1899 und vom 15. September 1900. Thierärztl. Centralbl. Wien) XXIV, S. 321.

idovsky, J., Anleitung für die Erhebungen inlässlich des Bestandes von Schweinepest Schweineseuche) in Mähren etc. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1901, 3. 532.

hreiber, Beiträge zur Bekämpfung der chweineseuche und Schweinepest. (Re-erat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasiten-unde (Jena) XXIX, S. 609.

hilling, Der Rothlauf der Schweine und eine Bekämpfung. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 575.

ierry, E., Die heilende und prophy-aktische Behandlung des Schweineroth-aufs. Journ. d'agricult. prat. (Paris) 1901, 3. 285.

rordnung, Grossbritannische — vom 8. August 1901, betr. das Schweinefieber. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes Berlin) XXV, S. 1112.

rschriften, kgl. preuss. Regierungs-räsidenten zu Hildesheim vom 9. Februar 901, betreffend Maassnahmen gegen die chweineseuchen. Veröffentlichungen des aiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 846.

isiak, E., Behelf zur Schweinepesttilgung.)esterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) XV, S. 108.

Andere infectiöse Thierkrankheiten einschliesslich deren Schutzimpfungen.

er u. Kurtz, Beitrag zur Hämoglobinämie (Hämoglobinurie) des Rindes. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, 3. 48.

kanntmachung herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsminist. vom 30. März 901, betr. Schafräude. Veröffentlichungen es kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 822.

kanntmachung kgl. bayer. Regierung er Pfalz vom 12. Juni 1901, betr. die Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröff. . kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, 3. 821.

kanntmachung herzogl. braunschw.-ineb. Staatsministeriums vom 21. März 901, betr. Maassregeln gegen die Ge-lügelcholera. Veröff. des kaiserl. Gesund-eitsamtes (Berlin) XXV, S. 412.

rgman, A. M., Rennthierpest und Renn-hierpestbacillen. Zeitschr. f. Thiermed. Jena) V, S. 241, 326.

ntanni, Eugenio, Die Vogelpest. Clinica et. (Mailand) 1901, Nr. 24—27. — (Re-erat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, . 517.

Csokor, J., Die Bestimmungen über Thierseuchentilgung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1901, S. 433.

Drapier-Genteur, Ueber ein Schutzmittel gegen das Aphtenfieber. Journ. d'agricult. prat. (Paris) 1901, S. 405.

Edington, Alexander, Die südafrikanische Pferdekrankheit. Pathologie und Methoden der Schutzimpfung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 133.

Fröhner, Puerperale Pyämie bei einer Stute im Anschluss an Abort. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) XII, S. 212.

Frollo, J., Die Ansteckung des Aphtenfiebers. Progrès vét. (Astaffort) 1901, I, S. 404.

Greve, L., Beobachtungen über eine von der braunschweiger Geflügelausstellung in die Stadt und das Amt Oldenburg eingeschleppte Hühnerseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift (Hannover) 1901, S. 373.

Gruber, Influenza der Pferde im Districte Obergünzburg. Wochenschr. f. Thierheilk. etc. (München) 1901, S. 409.

Guérin, C., Vogeldiphtherie. Experimentelle Studie. Vaccination; Serumtherapie. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 941.

Guglielmi, Giovanni, Die Rindermalaria im tarentinischen Gebiet. Clinica vet. (Mailand) 1901, Nr. 22—26. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 469.

Hauptmann, Franz, Einiges aus der amtsthierärztlichen Praxis zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Berl. thierärztl. Wchenschr. 1901, S. 65.

Hervieux, Ueber eine Epidemie von Pferdeblattern, in Lusignan von Moreau beobachtet. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XLV, S. 586.

Jackschath, E., Die „Malaria" der Rinder in Deutschland. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 585. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1206. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 170. — Archiv für Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 299.

Jess, Die braunschweiger Hühnerseuche. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 755. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 191.

Koschny, Th. F., Das Texasfieber der Rinder. Tropenpflanzer (Berlin) V, S. 61.

Kossel u. Weber, Ueber die Hämoglobinurie der Rinder in Finnland. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 503. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 333.

Kragerûd, A., Hämoglobinurie beim Rinde. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) V, S. 284. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 516.

Digitized by Google

Krauss, Arthur, Ueber eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 980.

Kröning, Ein Beitrag zu der heutigen Auffassung des Wesens und der Ursache der „essentiellen Hämoglobinurie" des Rindes. Ztschr. f. Veterinärk. (Berlin) 1901, S. 118.

Krüger, Intravenöse Schutzimpfung gegen Brustseuche. Berl. thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 250.

Lignières, J., Ueber die „Tristeza". Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 121. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1206.

Lignières, J., Neuer Beitrag zum Studium der Tristeza oder Rinderpyroplasmase. Rec. de méd. vétérin. (Paris) VIII, S. 478.

Lignières, J., Beitrag zum Studium der Pneumonie des Pferdes. Identität der Bacterien von Schütz und der Streptococcen der Pferdedruse. (Referat.) Centralblatt. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 360.

Lignières, J., Neuer Beitrag zum Studium der Pferdepasteurella (Typhus, Pneumonie etc.). (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 70.

Lignières, J., Beitrag zum Studium der Rinderpasteurella, bekannt in Argentinien unter dem Namen Diarrhoe und Entequé. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 68.

Lignières, J., Beitrag zum Studium der Rinderpasteurella, bekannt in Argentinien unter dem Namen Lombriz. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 69.

Lignières, J., Beitrag zum Studium und zur Classification der hämorrhagischen Septicämieen der „Pasteurellosen". Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 734.

Lode, A. u. J. **Gruber**, Bacteriologische Studien über die Aetiologie einer epidemischen Erkrankung der Hühner in Tirol (1901). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 593.

Matthiesen, Zur Tilgung der Schafräude. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1901, Nr. 34. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 650.

Moreau, Ueber eine Epidemie von Pferdeblattern. Bull. de l'Acad. (Paris) XLV, S. 586.

Nocard, Die Infectionskrankheiten des argentinischen Viehes nach den Arbeiten von Lignières. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 359.

Nocard, Eine neue Pasteurellose: die „White Scour" und die „Lung Disease" der Kälber in Irland. Rec. de méd. vétérin. (Paris) 1901, 30. Mai. — (Referat.) Berl. thierärztl Wochenschr. 1901, S. 445. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 336.

Pfersdorf, Ueber die Entscheidungsmerkmale der Geflügelcholera von der Geflügeldiphtherie. Landwirthschaftliche Zeitschrift für Elsass-Lothringen (Strassburg) 1901, S. 205.

Phisalix, C., Untersuchungen über die Hundekrankheit. Impfung des Hundes gegen die experimentelle Infection durch den specifischen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) CXXXII, S. 601, 1147.

Plümicke, Die Influenza der Pferde, ihre leichte Uebertragbarkeit und die daraus entspringende grosse Gefahr für die Pferdezucht. Westpreuss. landwirthschaftl. Mittheil. (Danzig) 1901, S. 85.

Polizeigesetz, Veterinär- — für Argentinien vom 10. October 1900. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 384.

Reinländer, Brustseuche und Brustseuche-Impfungen bei dem oldenburg. Dragoner-Regiment Nr. 19 und den oldenburgischen grossherzoglichen und erbgrossherzoglichen Marställen. Ztschr. f. Veterinärk. (Berlin) 1901, S. 53.

Richter, J., Lungenwurmseuche unter Gemswild. D. Jägerztg. (Neudamm) 1901, S. 295.

Rudovsky, Josef, Die Wild- und Rinderseuche. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) V, S. 142. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1901, S. 339.

Rundschreiben kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 2. Juli 1901, betr. die Viehseuchenstatistik. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1103.

Sauer, Infectiöse Lungenentzündung der Kälber. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 133.

Schilling, Bericht über die Surrakrankheit der Pferde. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 545.

Schilling, Claus, Ueber eine bei Ratten vorkommende Seuche. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 108. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 778.

Stang, V. u. F. **Pfersdorff**, Zur Empfänglichkeit der Schweine für Geflügelcholera. D. thierärztl. Wochenschr. (Hannover) IX, S. 139, 275.

Strada, F. u. R. **Traina**, Ueber eine neue Form von infectiöser Lungenkrankheit der Meerschweinchen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1050.

Theiler, A., Die Tsetsekrankheit. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 794.

Theiler, A., Die Pferdemalaria. Schweiz. Archiv für Thierheilkunde (Zürich) XLIII, S. 253.

Digitized by Google

heiler, A., Die südafrikanische Pferdesterbe. Deutsche thierärztliche Wochenschrift (Hannover) IX, S. 201, 209, 221, 233, 241.

odd, Ch., Experimentelle Hämoglobinurie, verursacht durch ein Bacterientoxin. Vorläufige Mittheilung. Lancet (London) 1901, II, S. 1663.

röster, Auszug aus den Berichten über die im Sommer 1900 und im Winter 1900/1901 angestellten Impfversuche gegen Brustseuche der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärk. (Berlin) 1901, S. 311.

röster, Neue Versuche mit Schutzimpfung bei Brustseuche. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 192.

erfügung, Allgemeine — kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 6. Juni 1901, betr. die Einschleppung der Geflügelcholera aus dem Auslande. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030.

erfügung kgl. württemb. Minist. d. I. vom 24. Mai 1901, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 526.

erfügung, Allgemeine — kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 12. April 1901, betr. Schafräude. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 576.

erordnung kgl. sächs. Minist. d. I. vom 30. October 1900 zur Ausführung des Reichsgesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 279.

erordnung, Kgl. portugiesische — vom 14. September 1900, betr. den Veterinärdienst in Lissabon. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 889.

Verordnung, Sanitätspolizeiliche — der Regierung in Rio Grande do Sul in Brasilien vom 3. August 1900 gegen die Viehseuchen. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1034.

von Wasielewski, Ueber die Verbreitung und künstliche Uebertragung der Vogelmalaria. Arch. f. Hygiene (München) XLI, S. 68.

Weber, H., Ueber eine Pneumonie-Epizootie unter Meerschweinchen. Arch. f. Hyg. (München) XXXIX, S. 276. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 187.

Weiskopf, Auftreten der Influenza in einem grösseren Pferdebestande Augsburgs. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1901, S. 361, 373, 385.

Zaufal, G., Zur Kenntniss der Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) V, S. 148.

Ziemann, Hans, Ueber das endemische Vorkommen der seuchenhaften Hämoglobinurie der Rinder (des sogenannten Texasfiebers) in Deutschland. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 347. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1146. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 1041.

Zieske, K., Die Hühnerdiphtheritis und ihre Bekämpfung. Foerster's Feierabende 1901, S. 226.

Zürn, Die Pferde Südafrikas und deren gefährlichste Krankheiten, insbesondere die Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 630.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

lingham, H. W., Militärmedicin-Reform u. -Reformer. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1050.

istin, E., Die Marineärzte. Rép. de Méd. et de Chir. (Paris) III, S. 5.

mech, Die tactischen Studien des Sanitätsdienstes in Oesterreich-Ungarn. Arch. gén. de Méd. et Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 434.

mail, Morbidität und Mortalität der Truppen in den Colonieen (Tonkin, Cochinchina, Madagascar, Senegal, Guyana). Ann. d'Hyg. et Méd. colon. (Paris) IV, S. 284.

ienne, J., Erfahrung bei der ärztlichen Abtheilung in der Armee in dem südafrikanischen Kriege. Edinburgh med. Journ. IX, S. 20. — Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 213.

Deeleman, M., Der Feldsanitätsdienst im deutsch-französischen Kriege. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 159, 185, 225, 245, 265, 305, 345, 385, 405, 445.

Deeleman, M., Feldsanitätswesen und freiwillige Krankenpflege in der französischen Armee im Feldzuge 1870/71. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 325.

Freund, Heinrich, Das Feldsanitätswesen der ersten Linie im Zukunftskriege. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 153, 172.

Frölich, H., Ueber den Militärgesundheitsdienst Grossbritanniens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 869.

Gauran, Medicinische Berichte, gesammelt während eines Feldzuges im Stillen Ocean. Arch. de la méd. nav. (Paris) LXXV, S. 39.

Digitized by Google

Godin, Die Hygiene im Auslande. Ueber die Hygiene in den englischen Casernen. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 387.

Herhold, Ueber die bei der II. Brigade des ostasiatischen Expeditioncorps vorzugsweise vorgekommenen Krankheiten mit Bezug auf Klima und Boden der Provinz Petchili in China. D. militärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 641.

Hölder, F., Die Verwendung des Zweirades im Sanitätsdienste. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 240.

Keetley, C. B., Reorganisation des ärztlichen Dienstes in der Armee. Lancet (London) 1901, I, S. 1299.

Kirchenberger, Die älteste selbständige „gedruckte" Feldspitalordnung der österreichischen Armee. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 17, 36, 97.

Krosta, Ueberblick über die Thätigkeit der Sanitätsformationen beim ostasiatischen Expeditionscorps. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 321. — (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 1262.

Loewenthal, Josef, Einige Bemerkungen zum Sanitätshülfsdienste bei den fahrenden Batterieen der k. k. Feldartillerie. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 139.

Majewski, K., Sanitäre Einrichtungen und Vorkehrungen im griechisch-türkischen Kriege im Jahre 1897. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 3.

Majewski, K., Die Selbstdeckung der Kriegsverwundeten. Allgem. militärztl. Ztg. (Wien) XLII, S. 10.

Majewski, K., Sanitätstechnische Experimentalstudien im Terrain. Allgem. mil.-ärztl. Ztg. (Wien) XLII, S. 9.

Majewski, K., Die Sichtbarkeit der Hülfsplätze bei Nacht. Allgem. militärztl. Ztg. Wien XLII, S. 9.

Marcuse, Julian, Das Sanitätswesen in den Heeren der Alten. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 169, 186.

Matignon, Der Sanitätsdienst während der Belagerung der französischen Gesandtschaft in Peking. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 198.

Myrdacz, Internationale Militärsanitätsstatistik. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 105.

Neumann, Die Beziehungen der Armee zur Volkshygiene. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 437.

Niebergall, Beobachtungen über tactischen Sanitätsdienst. Deutsche militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 129.

Port, Die Ansprüche der überseeischen Kriegführung an den Sanitätsdienst. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 300.

Radmann, Die Sanitätscolonne und die gebildeten Stände. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 282, 304.

van Reypen, W. K., Der Arzt bei der Marine. Med. News (New York) LXXVII, S. 649.

Schaefer, K., Freiwilliges Sanitätswesen in München in den Jahren 1899/1900. Medicinische Rundschau (Berlin) 1901, S. 816.

Schorr, Beitrag zur Geschichte des Sanitätsdienstes im Felde. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 95.

Sforza, C., Ueber die Gleichförmigkeit der sanitäts-militärischen Statistiken. Giorn. med. d. r. esercito (Rom) XLIX, S. 122.

Smith, J. W., Sechs Monate bei einem Militärhospital in Südafrika. Med. Chronicle (Manchester) IV, S. 241.

Sobotta, Militärärztliche Verhältnisse in England. Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, Nr. 59.

Sobotta, Die Verhältnisse der Militärärzte in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, Nr. 76.

Steiner, Johann, Das Militär-Sanitätswesen auf der Pariser Weltausstellung 1900. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 34, 53.

Timann, Der Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde mit einer historischen Darstellung des Sanitätsdienstes beim Gardecorps in der Schlacht bei St. Privat. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXV, S. 150.

Vuillemin, Ch., Rationelle Gymnastik und physische Erziehung des Soldaten. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 13.

Welch, F. H., Reorganisation des ärztlichen Dienstes in der Armee. Lancet (London) 1901, I, S. 1363; II, S. 1373.

2. Lazarethe (s. Krankenhäuser, IX, 5)

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Abeling, Robert, Krankenbeförderung auf Eisenbahnen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 119.

Assicot, L., Das rothe Kreuz in China. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 123.

v. Bergmann, Erste Hülfe auf dem Schlachtfelde. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 424.

Blumenthal, Ferdinand, Der Transport ansteckender Kranker in Berlin. D. Krankenpfl. (Berlin) I, S. 172.

Buchner, Schüler-Krankenträger. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 27.

Corner, E. M., Eisenbahnfahrten für Kranke. Lancet (London) 1901, I, S. 1850.

Cramer, Ueber den nothwendigsten Behelfsarbeits-(Improvisations-)Unterricht in den Sanitätscolonnen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 244, 262.

Cramer, Fr., Eine balancirende Schwebe. Berliner klinische Wochenschr. XXXVIII, S. 929.

Digitized by Google

scher, G., Die Thätigkeit des deutschen Rothen Kreuzes bei den Buren im Süden Afrikas. (Beitrag zum Studium der Kriegschirurgie in dem südafrikanischen Feldzuge.) Arch. de Méd. et Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 249.

'eund, Heinrich, Ueber die Herrichtung landesüblicher Fuhrwerke zum Verwundetentransport. Militärarzt (Wien) XXXV, S. 7.

ampeln, Paul, Der Einfluss des Krankentransportes auf die Sterblichkeit an Lungenentzündung in den Hospitälern. D. Krankenpfl. (Berlin) I, S. 205.

anssen, Ueber Radfahrertragen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 347.

erhold, Ueber die Theilnahme eines Zuges des Feldlazareths IV an der Expedition zum Ku-kuan-Pass. Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXX, S. 635.

irsch, M., Ueber den Transport von ansteckenden Kranken in Berlin. Medicin. Reform (Berlin) IX, S. 105, 114, 126. — Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 90. — (Referat.) Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 249.

uindjy, P., Das Rothe Kreuz in Japan. Progrès méd. (Paris) XIII, Nr. 32. — (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXV, S. 165.

Majewski, Die ersten Zufluchtsstätten der Kriegsverwundeten. Ein Beitrag zur Hypurgie im Gefechte. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 267.

Meyer, J., Geschichte der Genfer Convention. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 862.

Meyer, J., Das Rothe Kreuz und die erste Hülfe bei Unglücksfällen in New-York. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 182.

Pannwitz, Gotthold, Die Friedensthätigkeit des Rothen Kreuzes. D. Krankenpfl. (Berlin) I, S. 52.

Rothe Kreuz, Das — im Hülfsdienste bei Epidemienothständen in Friedenszeiten. Oesterreichisches Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 57.

Streffer, Die neue Schmidt'sche zusammenlegbare Krankentrage. Ztschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) VII, S. 42, 189.

Streffer, Lagerung Kranker und Verwundeter zum Transport in Eisenbahnwagen: System Adolf Pastors. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) VII, S. 121.

Wieting, J., Kriegserfahrungen der zweiten deutschen (hamburgischen) Ambulanz der Vereine vom Rothen Kreuz aus dem südafrikanischen Kriege. Sammlung klinischer Vorträge (Leipzig) 1901, Nr. 295/6, S. 99.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

len, M. K., Das praktische Vorgehen bei Blattern. Amer. Pract. and News (Louisville) XXXII, S. 41.

ıdré, J., Die Blattern in Tours. Gaz. méd. du Centre (Tours) VI, S. 23.

ıtony, Blattern und Vaccine in den Colonieen und in der Hauptstadt. Bull. méd. Paris) XV, S. 81. — (Referat.) Rev. Hyg. (Paris) XXIII, S. 545.

ıstin, M. A., Variola und Varicella. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXVI, S. 1559.

rmer, E., Scharlach, Blattern und mpfung. Lancet (London) 1901, II, S. 1372.

ebe, W. L., Blattern — früher und jetzt. ournn. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXVII, S. 299.

attern, Erfolgreiche Tilgung eingeschlepper —. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 190.

atterntilgung, Erfolgreiche und rasche —. Oesterreich. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 321.

obbyer, P., Blattern in Nottingham nd anderswo. Lancet (London) 1901, I, S. 1232.

Bracken, H. M., Variola. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 307.

Bruncher, Blattern und Vaccine im Arrondissement von Batna (1895—1900). Bull. méd. de l'Algérie (Algier) XII, S. 17, 41, 130, 201.

Bryan, Alonzo, Die Pathologie und die antiseptische Behandlung der Blattern. Physic. and Surgeon (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 688.

Burkhardt, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfall-Statistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1898, nebst Anhang, betreffend die Pockenerkrankungen im Jahre 1898. Medicin.-statistische Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VI, S. 99. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 500. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 556.

Burkhardt, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfall-Statistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1899, nebst Anhang, betr. die Pockenerkrankungen im Jahre 1899. Medicinisch-statistische Mittheilungen a. d. kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 64. — (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 675.

Digitized by Google

Camboulin, Ueber die Blatternepidemie, welche in Port-Said vom Januar bis Ende Juni 1901 gewüthet hat. Gazz. hebdom. de méd. et de chirur. (Paris) XLVIII, S. 1117.

Champ, M., Die congenitale Variola. Gazz. hebd. (Paris) XLVIII, Nr. 77.

Cleemann, R. A., Prophylaxe von Blattern in Städten. Philad. med. Journ. VIII, S. 904.

Courmont, J., Die Pocken in Lyon. La Presse médicale (Paris) 1901, Nr. 24. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 430.

Courmont, J., Bancel, Montagard, Prat u. **Pravaz**, Die Blattern in Lyon. Isolirhospital 1899/1900. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 135.

Curtis, F. C. und H. L. K. **Shaw**, Eine Blatternepidemie in einem Waisenhause. Albany med. Ann. XXII, S. 665.

Ducarre-Cognard, P., Die Blattern. Rev. meus. d. Accouch. de France (Lyon) VII, S. 20.

Erlass k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 1. Juni 1901, betreffend Vorkehrungen gegen Blattern. Oesterreichisches Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 251. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 860.

Erlass k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 20. Juli 1901, betr. Vorkehrungen gegen Blattern. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 389. — Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1110.

Faxio, E., Die Blattern, die Vaccination und die Impfgegner. Arte med. (Neapel) III, S. 521, 541.

Freyer, M., Einige bemerkenswerthe Fälle von Pockenübertragung. (Referat.) D. Praxis (München) X, S. 229.

Genglaire, E., Blatternepidemie von Laon, 1900/1901. Méd. mod. (Paris) XII, S. 196.

Grandhomme, Pockenepidemie in Frankfurt a. M. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 113.

Happel, T. J., Weitere Studie über Pseudo- oder modificirte Blattern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 295.

Hervieux, Möglicher Rückfall von Blattern. Bull. de l'Acad. de Méd. (Paris) XLV, S. 154.

Hooper, D., Blattern und Vaccination. Lancet (London) 1901, II, S. 1698.

Jepson, S. L., Ueber Blattern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 1608.

Kaufmann, M., Bericht über die im Sommer 1900 beobachtete Blatternepidemie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 795. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 985. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 10.

Kleine, Ueber die Berliner Pockenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 480. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 355.

Kübler, P., Die Geschichte der Pocken und der Impfung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 847. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 378. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1356. — Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 1211. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 292.

Leroy, L., Die sanitäre Seite der Blattern. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 299.

Lhénoret, P. F., Prophylaxe und Behandlung der Blattern. Science franç. (Paris) X, S. 280.

Mac Combie, J., Die Differentialdiagnose der Blattern. Lancet (London) 1901, II, S. 1785.

Mac Gongan, A., Eine Blatternepidemie im Irrenhause Kalamazoo, Michigan. Med. News (New York) LXXIX, S. 927.

Marié-Davy, F., Die Pockenepidemie im Jahre 1900 in Paris. Journ. d'Hyg. (Paris) XXVI, S. 28. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 763.

Meinel, F., Eine kleine Pockenepidemie in Metz und Beiträge zur Differentialdiagnose von Variolois und Varicellen. Arch. f. ö. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) 1901, S. 135.

Montizambert, F., Ueber einen milden Typus der Blattern (Variola ambulans?). British med. Journ. (London) 1901, I, S. 1134.

Myers, Wm., Kurzer Bericht über die neueren Blatternausbrüche in der Grafschaft Guadalupe. Texas med. Journ. (Austin) XVI, S. 486.

Payne, E. D., Blattern und Impfung. Charlotte (N. C.) medical Journal XVIII, S. 102.

Pritchard, D. B., Blattern in Winona. St. Paul med. Journ. III, S. 131.

Roger, H., Die Blattern in Paris. Warum ist die Epidemie noch nicht beendigt? Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 85.

Roger, H. u. E. **Weil**, Neue experimentelle Untersuchungen über die Blattern. Presse méd. (Paris) 1901, S. 13. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 849.

Schmalzriedt, Th., Neuere Erfahrungen mit Blattern. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XXIII, S. 218, 270.

Smith, W. Ramsay, Der Blatternausbruch in London. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 675.

Smith, W. Ramsay, Der Blatternausbruch in Südaustralien. Lancet (London) 1901, II, S. 940.

Trolard, Die Variolisation bei den Eingeborenen. Bull. méd. de l'Algérie (Algier) XII, S. 1.

Digitized by Google

son, J., Historische Bemerkungen über Blattern. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 901.

ertis, F., Blattern und Immunität bei Vaccination. Gazz. degli osped. (Mailand) XII, Nr. 3.

riolabacterien s. oben V, 2, q, S. 825.

eil, E., Das Blut und die schützenden Reactionen der Hämatopoiese bei Blatterninfection. Gazz. des hôspitaux (Paris) XXIV, Nr. 67. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 800.

2. Vaccination.

derson, E. Garrett, Wirksame Revaccination. Lancet (London) 1901, II, S. 1299.

sschreiben herzogl. sachsen-meiningenschen Staatsministeriums vom 20. August 1901, betr. das Reichsimpfgesetz. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 1106.

dger, W. S., Fehlerhafte Impfung. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1305.

rton, J. Kingston, Wirksame Vaccination. Lancet (London) 1901, II, S. 1445.

noit, F. L. G. u. A. C. H. **Marotte**, Organisation und Thätigkeit der Lymphgewinnungsanstalt im Militärhospital Desgenettes. Arch. gén. de Méd. et Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 449.

noit und **Roussel**, Ueber die Vaccine von Jenner bei dem Meerschweinchen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 700.

aker, Percy S., Nichtgeimpfte Kinder in London. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1505.

ass, Conrad, Die Impfung und ihre Technik. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVIII, S. 473.

attern u. Schutzpockenimpfung, Denkschrift zur Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIII, S. 357.

ing, Impfschutz, Impfgesetz und Impfstatistik. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXX, S. 693. — (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XIX, S. 998.

ing, Vom Impfschutz. Erwiderung an Herrn Dr. Sobotta. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXX, S. 901.

rnträger, J., Das Buch vom Impfen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 461. — Centralblatt für inn. Medicin (Leipzig) XXII, S. 1128.

ucher, H., Das Dogma der Vaccination. Evolution méd. (Paris) 1901, I, S. 82.

rkhardt, Die Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1897. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 508.

Burckhardt, Die Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1898. Med.-statist. Mittheil. a. d. kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin) VI, S. 265. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 698.

Calmette, A. und C. **Guérin**, Untersuchungen über die experimentelle Vaccine. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XV, S. 161. — (Referat). Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1147. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1223. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 1078. — Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 370.

Chaumier, E., Die Frage der Vaccination; die Vaccination in Paris. Gaz. méd. du Centre (Tours) VI, S. 3. — Gaz. d. Mal. infant. (Paris) III, S. 1, 11.

Cope, A. E., Die Vaccination in England. Die Wirkung des englischen Impfgesetzes. Journ. of state med. (London) 1901, S. 146. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 379.

Copeman, S. Monckton, Neuere Methoden der Vaccination und ihre wissenschaftliche Basis. Lancet (London) 1901, II, S. 1718.

Copemann, S. M., Ueber die wahrscheinliche Verwandtschaft von Vaccine zu der eingeimpften Form von Blattern beim Menschen. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1134. — (Referat.) Jahrbücher für Kinderheilkunde (Berlin) LIV, S. 368.

Courmont und **Montagard**, Versuche von Serumtherapie bei Variola. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XII, S. 139.

Daniels, C. W., Vaccine und Blatternimpfung. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1303.

Dauchez, Resultate von fünfhundertzwanzig Revaccinationen. Méd. mod. (Paris) XII, S. 156.

Dehio, K., Die Pocken und die Schutzpockenimpfung. Handb. der prakt. Med. (Stuttgart) V, S. 556.

Diffloth, P., Die Inoculation und die Vaccination im 18. Jahrhundert. Rev. scientif. (Paris) XVI, S. 398.

Dock, G., Blattern und Vaccination, mit specieller Beziehung zur Glycerinlymphe. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVII, S. 1677.

Drage, Lovell, Oeffentliche und private Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1782.

Dütschke, Die Revisionen der Impftermine. Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 47.

Edwards, George F., Was ist wirksame Revaccination? Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1380.

Engel, Zur Behandlung der Pocken mit rothem Licht nebst einigen Bemerkungen

Digitized by Google

über forcirte Vaccination. Therapie der Gegenwart (Wien) III, S. 106. — (Referat). D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 496. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 641. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 433. — D. Praxis (München) X, S. 428.

Erlass grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 7. Februar 1901, betr. den Vollzug des Impfgesetzes und die Vornahme des Impfgeschäftes im Grossherzogthum Baden im Jahre 1901. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 693.

Erlass kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 13. Novbr. 1900, betr. staatliche Beaufsichtigung privater Lymphegewinnungsanstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 50.

Faidherbe, A., Congenitale vaccinale Immunität. Journ. d. Sc. méd. de Lille 1901, I, S. 193. — Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 241.

Fielder, F. S., Vaccination vom klinischen Standpunkt. Med. news (New York) LXXVIII, S. 490.

Forbes, J. Graham, Was ist erfolgreiche Revaccination? Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1441.

Gros, H., Die Resultate der Variolisation. Arch. de méd. navale (Paris) LXXV, S. 368.

Gutknecht, Ein neues sterilisirbares Impfbesteck. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 283.

Hansen, Zur Impftechnik. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 440.

Hershey, E. P., Schlechte Wirkungen (?) in Folge von Vaccination. Denver med. Times XX, S. 502.

Hervieux, Bericht über die Lehrer und Lehrerinnen, welche am thätigsten zur Verbreitung des Impfens beigetragen haben. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) 1901, S. 525.

Hervieux, Variolisation. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XLV, S. 276.

Hervieux, Variolisation und eingeborene Impfer. Bullet. de l'Acad. de méd. (Paris) XLVI, S. 302.

Hooper, D., Wirksame Vaccination. Lancet (London) 1901, II, S. 1371.

Huddleston, John H., Generalisirte Vaccine. Med. News (New York) LXXIX, S. 370.

Huddleston, John H., Die Methode zur Herstellung von Vaccinevirus in dem Vaccinelaboratorium des New Yorker „City Health Department". Med. News (New York) LXXVIII, S. 503.

Jones, B., Mangelhafte Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1650.

Karlinsky, Bericht über die Impfungen in Bosnien und der Herzegowina und den Einfluss derselben auf das Vorkommen der Blattern im Lande. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 855.

Kaufmann, M., Berichtigung zu den Ausführungen des Herrn Dr. Böing über Impfschutz. Allg. med. Central-Zeitung (Berlin) LXX, S. 926.

Kodjabascheff, M., Die Wirkung des Blutserums auf Vaccine. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 32.

Kubin, Wilhelm Karl, Die Bedeutung der aseptischen Vaccination, mit Bemerkungen über Vaccination im Allgemeinen. New York med. Record LIX, S. 524.

Lehmann, V., Eine neue und verbesserte Impfmethode. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 78.

Loir, A., Jahreszeit, in welcher man in Tunis die Vaccination vornehmen muss. Bulletins Hôp. civ. franç. de Tunis IV, S. 21.

Mac Donnell, W. R., Sterblichkeit an Blattern bei Geimpften und Ungeimpften. Brit. med. Journ. (London) II, S. 1715.

Mac Lennan, Ueber ein Beispiel von zufälliger Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1403. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 801.

Martius, Experimenteller Nachweis der Dauer des Impfschutzes gegenüber Kuh- und Menschenlymphe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 510. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 98.

Moore, R., Unwirksame Lymphe und Revaccination. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1640.

Mosely, Cabell, Vaccination vor, während und nach Blattern. Louisville month. Journ. of med. and surg. VII, S. 410.

Nabarro, David, Wirksame Vaccination. Lancet (London) 1901, II, S. 1371.

Noir, J., Ueber die Vaccinationen. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 307.

Ogbourne, G. H., Vaccination und Blattern. Louisville month. J. M. a. S. VII, S. 510.

Ormsby, G. H., Ein Fall von Auto-Vaccination. Lancet (London) 1901, I, S. 549.

Packard, F. A., Technik der Vaccination. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 906.

Palm, Hermann, Beitrag zur Vaccination Schwangerer, Wöchnerinnen und Neugeborener. Arch. f. Gynäkol. (Berlin) LXII, S. 348.

Paul, Alexander, Die Bedeutung aseptischer Vaccination. Lancet (London) 1901, I, S. 1628.

Paul, Gustav, Jahresbericht der kaiserlich-königlichen Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1900. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 401, 413, 429, 437.

Paul, Gustav, Studie über die Aetiologie und Pathogenese der sogenannten generalisirten Vaccine bei Individuen mit vorher gesunder

Digitized by Google

)der kranker Haut. (Referat.) Viertel-
ahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXI,
3. 374.
,ul, Gustav, Ueber den gegenwärtigen
Stand der aseptischen Impftechnik. Oester-
reichisches San.-Wesen (Wien) XIII, S. 481,
493.
,ul, Gustav, Die Entwicklung der Schutz-
)ockenimpfung in Oesterreich. (Referat.)
Berliner klin. Wochenschr. XXXVII, S. 314.
— Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI,
3. 374.
iper, E., Die Schutzpockenimpfung und
hre Ausführungsbestimmungen in Deutsch-
and und Oesterreich-Ungarn. (Referat.)
Münchener med. Wochenschrift XLVIII,
3. 977. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig)
XII, S. 379.
eiffer, Ernst, Untersuchungen über die
)auer des Schutzes der Schutzpocken-
mpfung. Vierteljahrsschrift f. gerichtl.
Med. (Berlin) XXI, S. 148. — (Referat.)
Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig)
I, S. 170.
eiffer, Ernst, Untersuchungen über die
)auer des Schutzes der Schutzpocken-
mpfung. II. Theil. Vierteljahrsschrift
ür gerichtliche Medicin (Berlin) XXII,
3. 123, 324.
eiffer, L., Der mangelhafte Erfolg der
eimfreien, animalen Lymphe des Wei-
narischen Impfinstituts im Jahre 1901.
Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXX,
3. 243.
)nski, Ein Fall von Vaccinatio gene-
alisata. Berliner klin. Wochenschrift
XXVIII, S. 773.
eston, C. Chichester, Was ist wirksame
evaccination? Brit. med. Journ. (Lon-
on) 1901, II, S. 1505.
tter, jun., Ein in der Impfgesetzgebung
icht vorgesehener Fall von Vaccination.
eitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin)
XIV, S. 661.
bertson, J. W., Blattern, Vaccination
nd aseptische Glycerinlymphe. St. Paul
ed. Journ. III, S. 474.
ndle, Kälberimpfung. Journ. of tro-
ical med. (London) IV, S. 163.
henk, Ueber die Beeinflussung der
mpfergebnisse durch Impfstoff und Impf-
echnik. Allgem. med. Centralzeitung
Berlin) LXXI, S. 609. — (Referat.) Cen-
ralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XXII,
3. 790.
hili, Impfmesser und Desinfectionsappa-
at für dieselben. Jahresber. d. Ges. f.
Natur- u. Heilk. in Dresden 1901, S. 39.
nond, Aufbewahrung der Lymphe. Ann.
'hyg. et de méd. colon. (Paris) 1901,
3. 145.
botta, E., Ueber die Dauer des Pocken-
mpfschutzes. Allg. med. Central-Zeitung
Berlin) LXXI, S. 611. — (Referat.)
'ortschritte der Medicin (Berlin) XIX,
. 998.

Sobotta, E., Nochmals die Dauer des Impfschutzes. Erwiderung auf Böing's Ausführungen. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXX, S. 732, 926.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1900 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLIV, S. 87.

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1900. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 2045, 2107.

Stumpf, L., Ergebnisse der Schutzpocken-impfung im Königreiche Bayern im Jahre 1899. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 671.

Stumpf, Ueber Variolavaccine. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 993.

Tedeschi, V., Immunisirung der Vaccine und der Blattern. Raccoglitore med. (Forli) VII, S. 289, 311.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1899. Med.-stat. Mitth. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) VI, S. 166.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1900. Med.-stat. Mitth. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VII, S. 1.

Tiburtius, Das Impfgeschäft. Berliner Aerzte-Correspondenz VI, S. 85, 91.

Tostivint, J., Untersuchungen über die Wirksamkeit der Glycerinlymphe in den heissen Ländern, besonders in Tunis. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 33, 152.

Vaillard, Zur Vaccination und Revaccination der Armee. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 351.

Verdon-Ror, S., Was ist wirksame Revaccination? Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1299.

Viannay, Ch., Zwei Fälle von sehr kurzer vaccinaler Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. (Jena) XXX, S. 218.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1900 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXII, S. 116.

Voigt, Leonhard, Der Schutzwerth verschiedener Impfstoffe, die Abschätzung der Wiederimpfungsefflorescenz und Vorschläge zur Veranstaltung vergleichender Probeimpfungen. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXX, S. 176.

Webster, Ch. L., Einige Beweise, dass die Vaccination die Blattern verhütet und mildert. Cleveland Journal Medic. VI, S. 131.

Digitized by Google

Weichardt, Zur Impftechnik. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 391. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 378. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 915. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1148.

Welch, W. M. u. J. F. **Schamberg**, Die charakteristischen Zeichen von gemeiner Vaccine: Erfahrung mit Glycerinlymphe und einige Statistiken über die jetzige Blatternepidemie. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 901.

Werner, S., Casuistischer Beitrag zur Vaccineübertragung. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXIII, S. 352. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 398.

Widenmann, Schutzpockenimpfung (Vaccination und Revaccination) in Stuttgart im Jahre 1900. Medicinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXVIII, S. 56.

Zotos, Das ätiologische Agens der Vaccine und der Variola (entdeckt durch Dr. Funck). Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) IV, S. 568.

3. Gefahren der Impfung.

Griffith, F., Keloid, das sich auf einer Impfnarbe gebildet hat. Med. Rec. (New York) 1901, S. 730.

v. Ortynski, Hilarius, Beitrag zur Casuistik der Impfblattern (Vaccina generalisata). Wiener med. Wochenschrift LI. S. 1804.

Rothe, Verhütung unangenehmer Impffolgen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXII. S. 464.

Walker, N., Erythema multiforme und Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1201.

Willson, R. M., Tetanus nach Vaccination. Proceed. of the Philadelphia County med. Soc. N. S. III, S. 353.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Bianchi, L., Die venerisch-syphilitischen Infectionen und die Verordnungen über die Prostitution. Riv. internaz. d'ig. (Neapel) XII, S. 48.

Blaschko, A., Hygiene der Prostitution und venerischen Krankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 362. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXXIII, S. 14. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 380. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 111. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 976. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 133. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 357. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 380.

Blaschko, A., Hat die heute übliche Reglementirung der Prostitution einen nachweislichen Einfluss auf die Häufigkeit und die Verbreitung der venerischen Krankheiten ausgeübt? (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 107.

Butte, L., Einfluss der allgemeinen Ausstellungen auf den Gesundheitszustand der Prostituirten in Paris. Ann. de Thérap. dermatologie et syphilis (Paris) 1901, I, S. 73.

Callari, J. u. N. **La Mensa**, Die sicilianische Prostituirte. Anthropologische, biologische und criminell-psychologische Studie. Rassegna internaz. d. Med. mod. (Catania) II, S. 103, 116, 147, 163.

Etienne, G., Die Prostitution, ihre Gesetze, ihre Beziehungen zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten, im Besonderen in Nancy. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 464.

Etienne, G., Die Prostitution. Interventionisten und Abolitionisten. Rev. méd. de l'Est (Nancy) XXXIII, S. 321, 364, 482.

Gruber, Max, Die Prostitution vom Standpunkte der Socialhygiene aus betrachtet. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 509. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 380.

Guiard, F. P., Die öffentliche Prophylaxe der venerischen Krankheiten durch antiseptische Immunisirung der Prostituirten. Ann. de dermat. et de syphiligr. (Paris) II, S. 1037.

Gumpertz, K., Welche Punkte hat die Gonorrhoeuntersuchung der Prostituirten zu berücksichtigen und wie ist sie auszuführen? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 150.

Haga, J., Die Schattenseiten des Reglements über die Prostitution in Niederländisch-Indien. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XLI, S. 531.

Jadassohn u. **Schmid**, Prostitution und venerische Krankheiten. 1. Die Prostitution und die venerischen Krankheiten in der Schweiz. 2. Die internationale Conferenz zur Verhütung der Syphilis und der venerischen Krankheiten in Brüssel. September 1899. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 245. — Deutsche Vierteljahrsschrift für öffent-

Digitized by Google

liche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 360.

Laurent, E., Die Prostitution in Indien. Arch. d'Anthrop. crim. (Lyon et Paris) XVI, S. 298.

Le Pileur, L., Das Leben der Prostituirten in Venedig. Journ. de Méd. de Paris XIII, S. 69.

Lochte, Mikroskopische Gonococcenbefunde bei alten und bei gefangenen Prostituirten. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXIII, S. 835. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1217.

Pontoppidan, Erik, Was kann, abgesehen von der Prostitutionsfrage, geschehen, um der Verbreitung der venerischen Krankheiten entgegenzuarbeiten? (Referat.) Archiv für Dermatologie u. Syphilis (Wien) LVI, S. 440.

Prager, Syphilis und Prostitution, deren Gefahren und Bekämpfung. (Referat.) D. medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 94.

Prowe, Gonorrhoe und Prostitution. Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 1142.

Pies, Carl, Zur Prostitutionsfrage. Württemberg. ärztl. Corr.-Bl. LXXI, Nr. 29, 30, 31.

Runderlass königl. preuss. Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten und des Innern vom 28. August 1900, betr. die medicinalamtliche Revision der sittenärztlichen Untersuchungen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 377.

Runderlass kgl. preuss. Ministers d. geistlichen etc. Angelegenheiten u. des Innern vom 14. April 1900, betr. die sittenärztliche Untersuchung der Prostituirten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 376.

Schmölder, Staat und Prostitution. (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 93.

Schulz, Carl Theodor, Neue Bahnen im Geschlechtsverkehr. Ein Beitrag zur Lösung der Prostitutionsfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 865. — Deutsche medicinische Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 93.

Siller, J., Für die Verstossenen des weiblichen Geschlechts (Prostituirte). Charitas Freiburg i. B.) VI, S. 130.

Wolff, Unterdrückung oder Beibehaltung der Toleranzhäuser. (Referat.) Ann. d'hyg. Paris) XLV, S. 183.

2. Syphilis und Gonorrhoe.

Bauer, Uebertragung von Syphilis durch Zahnärztliche Instrumente. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 331.

Burowicz, Alexander, Ein Beitrag zur Wiederansteckung mit Syphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. (Wien) LVII, S. 185.

Bertarelli, E., Zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Neapel) XII, S. 109.

Bloch, Iwan, Der Ursprung der Syphilis. Eine medicinische und culturgeschichtliche Untersuchung. (Referat.). D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 338. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVIII, S. 467.

Block, F., Welche Maassnahmen können behufs Steuerung der Zunahme der Geschlechtskrankheiten ergriffen werden? Samml. klin. Vorträge von Volkmann (Leipzig) 1901, Nr. 317, S. 577.

Breakery, W. F., Die Eliminirung und Heilbarkeit der Syphilis. Phys. and surg. (Detroit und Ann Arbor) XXIII, S. 145.

Christian, N. M., Statistische Studie der venerischen Krankheiten. Therap. gaz. (Detroit) XVII, S. 728.

Dubois-Havenith, Syphilitischer Heirathscandidat und ärztliches Zeugniss. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 321.

Duehren, Eugen, Das Geschlechtsleben in England, mit besonderer Beziehung auf London. I. Band: Ehe und Prostitution. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 549. — Archiv f. Dermatol. u. Syphilis (Wien) LV, S. 155.

v. Engelmann, G., Die Aufgaben und Ziele bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe in Bezug auf die Frage der Eheschliessung. Petersb. med. Wchschr. XVIII, Nr. 52.

Finger, E., Ueber die Nachkommenschaft der hereditär Syphilitischen. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVIII, S. 431.

Foster, B. B., Neun Fragen über Syphilis mit Antworten von einer Anzahl Autoritäten. Journ. of Med. a. Science (Portland) VII, S. 107.

Fournier, A., Die Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Soll man in den Schulen die Schüler der höheren Klassen über die Gefahren der venerischen Infectionen aufklären, und wenn ja, in welcher Art und Weise? Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 769.

Fournier, A., Der Kampf gegen die Syphilis. Tribune méd. (Paris) XXXIV, S. 366.

Fournier, A., Ligue gegen die Syphilis. Semaine méd. (Paris) XXI, S. 169.

Franceschini, G., Sociale Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Corriere sanit. (Mailand) XII, S. 458.

François, Zur Prophylaxe der Syphilis. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XXII, S. 197.

Frank, Ernst R. W., Zur Prophylaxe der Gonorrhoe. D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 362. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 610.

Gann, Th., Neuere Entdeckungen in Centralamerika, welche das Präcolumbische Vorkommen von Syphilis in der neuen Welt beweisen. Lancet (London) 1901, II, S. 968.

Digitized by Google

Gates, W. C., Venerische Krankheit als ein sociales Problem. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 884.

Guttstadt, A., Die Verbreitung der venerischen Krankheiten in Preussen, sowie die Maassnahmen zur Bekämpfung dieser Krankheiten. Zeitschrift des königl. preuss. statist. Bureaus (Berlin), XX. Ergänzungsheft, S. 1.

Heller, Julius, Ist nach dem B. G.-B. die Syphilis der Ehegatten ein Grund zur Trennung der Ehe? Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1168.

Hügel, G. und K. **Holzhäuser**, Mittheilungen über Syphilisimpfungen am Thiere. Archiv f. Dermatolog. u. Syph. (Wien) LV, S. 200.

Jeanselme, E., Die Syphilis auf der indochinesischen Halbinsel. Ann. de Dermat. et Syph. (Paris) II, S. 817.

Jullien, L., Die Descendenz der hereditär Syphilitischen. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 19.

Kiss, J., Ueber die Prophylaxe der Gonorrhoeinfection in der Ehe. Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXXVII, S. 661. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XXII, S. 918.

Kohlbrugge, Syphilis in den Tropen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 865.

Laruelle, L., Der Kampf gegen die Syphilis. Mouvement hygiénique (Brüssel) XVII, S. 49.

Laurent, E., Ein Fall von syphilitischer Reïnoculation. Indépend. méd. (Paris) VII, S. 90.

Le Pileur, Ueber ein Project einer allgemeinen Statistik, betr. die venerischen Krankheiten. Journ. de méd. de Paris XIII, S. 161.

Léquyer, Einfluss der Syphilis der Mutter auf das Kind. Gaz. méd. de Nantes 1901, 9., 16. Februar.

Lesser, E., Ehe und venerische Krankheiten. (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1076.

Lesser, E., Die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) XV, S. 194. — Die ärztl. Praxis (Berlin) XIV, S. 88.

Lesser, E., Die Vererbung der Syphilis. Deutsche Klinik (Wien) X, S. 21.

Lieven, Extragenitale Syphilisinfection an den Lippen. Münchener medic. Wochenschrift XLVIII, S. 1008. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 798.

v. Marschalkó, Thomas, Ueber die Prophylaxe der Tripperinfection. Heilkunde (Wien) V, S. 294.

v. Marschalkó, Thomas, Reflexionen über die Prophylaxe der venerischen Erkrankungen. Ein Nachklang zur Brüsseler Conferenz. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 827.

Morrow, Prince A., Die Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Philadelphia med. Journ. VII, S. 663.

Moyer, H. N., Beschneidung zur Beschränkung der Verbreitung der Syphilis. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXVI, S. 886.

Mraček, Ein Fall von Reinfectio syphilitica. Wiener klinische Wochenschrift XIV, S. 225.

Neuberger, Ueber extragenitale Syphilisinfection. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Beilage S. 48. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 729.

Neumann, Ueber endemische Syphilis der Gegenwart. Wiener med. Presse XLII, S. 9, 65.

van Niessen, Neue Ergebnisse der ätiologischen Syphilisforschung. Wiener med. Wochenschrift LI, S. 2295, 2362. — Verhandlungen der 72. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 245.

van Niessen, Max, Beiträge zur Syphilisforschung. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) LVII, S. 310.

van Niessen, V., Ein Wort über die Syphilisation. Beitr. zur Syphilisforschung (Wiesbaden) IV—V, S. 84.

van Niessen, V., Kritische Bemerkungen über sypbilidologische Literaturerzeugnisse. Beiträge zur Syphilisforschung (Wiesbaden) IV—V, S. 88.

Nobl, G., Ueber Reinfection bei Syphilis. Wiener medicin. Presse XLII, S. 681. — (Antoreferat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXVIII, S. 480. — (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 930. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 685. — Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) LVI, S. 460.

v. Notthafft, A., Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Prophylaxe. Bayer. ärztl. Corr.-Bl. (München) IV, S. 109, 118.

Ohlemann, Die Gonorrhoe, ihre Gefahren und ihre Prophylaxe von sanitätspolizeilichem Standpunkte. Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Suppl. S. 59.

Peracchia, A., Prophylaxe der Syphilis auf dem Lande. Corriere san. (Mailand) XII, S. 691.

Pospelow, A. J., Syphilis der Enkelin. Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) LV, S. 163. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 665.

Ravenel, Mazyck P., Ein Versuch der Uebertragung der Syphilis auf Kälber. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 948.

Rothschuh, E., Die Syphilis in Nicaragua. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 75.

Digitized by Google

underlass königl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. December 1899, betr. Bekämpfung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Studirenden der Hochschulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 375.

ock, A., Ueber die Uebertragbarkeit der Spätsyphilis in der Ehe. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1851.

heube, Botho, Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. Medicin. Woche (Berlin) 1901, S. 505, 517, 529. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1899.

heube, Botho, Ueber den Ursprung der Syphilis. Janus (Amsterdam) 1901, S. 648; 1902, S. 31.

hmidtmann, Die internationale Conferenz zu Brüssel im Jahre 1899 und die in Preussen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten seither getroffenen Maassnahmen. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1029. — Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 395.

holtz, W., Ueber die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter den Studenten. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 182. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 331. — D. Praxis (München) X, S. 429. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LVI, S. 439.

holtz, W., Bemerkung zu Dr. Leven's Arbeit: Wann können wir die Gonorrhoe als geheilt ansehen? Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) LV, S. 46.

hüller, Max, Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Syphilisätiologie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 28.

Spagolla, A., Prophylaxe der Syphilis auf dem Lande. Corriere san. (Mailand) XII, S. 838.

Tarnowski, Die syphilitische Familie und absteigende Generation der Syphilitiker. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 740.

Troisfontaines, Hereditäre Syphilis in der dritten Generation. Journ. d. Mal. cutan. et syph. (Paris) XIII, S. 145.

Ueltzen, Johann, Das Flugblatt des Arztes Theodoricus Ulsenius vom Jahre 1496 über den deutschen Ursprung der Syphilis und seine Illustration. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 842.

Ullmann, Hans, Ueber Allgemeininfectionen nach Gonorrhoe. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXIX, S. 309.

Weiss, L., Chronische Gonorrhoe und Ehe. Med. Rec. (New York) LIX, S. 447.

Weyner, E., Die extragenitalen Syphiliseudemieen in Ungarn. Janus (Amsterdam) 1901, S. 481.

Winsch, Ein Fall von Syphilis heredi-ataria. Arch. f. physik.-diätet. Therap. (Berlin) III, S. 14.

Wohl, M., Beiträge zur allgemeinen gonorrhoischen Infection. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXXVII, S. 101. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 184.

Zechmeister, H., Tätowirung und Syphilis. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXII, S. 225.

v. Zeissl, M., Die Prophylaxe des Trippers. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 368.

v. Zeissl, M., Tripper und Ehe. (Referat.) Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 74.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

liokes, Wohnungsfrage und Stadtverwaltung in Frankfurt a. M. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 323; s. auch IV, S. 168.

lbrecht, H., Das Erbbaurecht und die Stadtverwaltungen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 180.

augesetz herzoglich Sachsen-Altenburgschen Regierung vom 14. Januar 1901 für die Städte des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 623.

augesetz herzogl. Sachsen-Altenburgschen Regierung vom 14. Januar 1901 für die Dörfer des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 627.

aumeister, R., Bodenpreise und Baukosten in der Wohnungsfrage. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 225.

Baumeister, R., Die Stadterweiterung und Bauordnung von Mannheim. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XXI, S. 422, 429, 436.

Baumeister, R., Die Stadterweiterung von Stuttgart. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 555.

Bauthätigkeit, Die gemeinnützige — im M.-Gladbacher Industriebezirk. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 338.

Bauthätigkeit, Zur Förderung der gemeinnützigen — durch die Gemeinden. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 522, 526.

Beck, Die neue Bauordnung der Stadt Mannheim. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 241.

Becker, Carl, Die neue bayerische Bauordnung. Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 486.

Brandts, Die Aufgaben der Gemeinden in der Wohnungsfrage. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 16. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 371.

Digitized by Google

Franz, W., Die Aufgaben der Gemeinden in der Wohnungsfrage. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 860.

Franz, W., Grundrente und Wohnungsfrage. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 211.

Goecke, Th., Städtebaufragen mit besonderer Beziehung auf Berlin. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 75.

Groth, Otto, Communale Wohnungspolitik in Württemberg. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1287.

Grundstücksumlegung in Frankfurt a. Main. (Lex Adickes.) D. Gemeindezeitung (Berlin) XL, S. 87, 93, 97.

Heiss, Cl., Bodenspeculation, Bodenverschuldung und Wohnungsnoth. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1318.

Henrici, Carl, Die Stuttgarter Stadterweiterung. Centralblatt d. Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 577, 590.

Kurella, H., Wohnungsnoth und Wohnungsjammer. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 203.

v. Mangoldt, Einst und Jetzt in der Berliner Boden- und Wohnungspolitik. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 717, 746.

v. Mangoldt, Städtische Boden- und Baupolitik in Frankfurt a. M. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 953.

Nussbaum, H. Chr., Berichte über Bau- und Gewerbehygiene. Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 11, 28, 98, 149, 181.

Nussbaum, H. Chr., Die Stadterweiterung von Stuttgart. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 279.

v. Oppenheimer, Felix, Die Wohnungsnoth und Wohnungsreform in England, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Wohnungsgesetzgebung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 551. — Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 71. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 105.

Pfingsthorn, Carl, Die Abhülfe der Wohnungsnoth in Hamburg. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 20.

Pfingsthorn, Carl, Die Entwickelung der Baugenossenschaften in Hamburg und ihr Einfluss auf die Wohnungsverhältnisse. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 733.

Pinkenburg, G., Vom Bauwesen der Stadt Berlin. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 259, 275.

Pommer, Max, Einfluss der Erbpacht und der neueren Baugesetze auf die Reform des Wohnungswesens. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 106.

Stübben, J., Stadtbauplan und Stadtbauordnung, in besonderer Rücksicht auf die Ermöglichung guter und billiger kleiner Wohnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 861.

Stübben, J., Die Frage der Bauordnung im Stuttgarter Aussengelände. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XX, S. 620.

Stübben, J., Bauhygienische Rundschau. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 279, 371, 452.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Beodle, Clayton, Die Rechte des Untergrundwasserpumpens in Beziehung zu den Zuflüssen der Nachbarströme. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXII, S. 466; s. auch S. 469.

Bindewald, E., Die Strassendeckmaterialien der Rheinpfalz. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 296; s. auch S. 376.

Blashill, T., Der Zustand der Strassen von London. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 6.

Ebermayer, E., Einfluss der Wälder auf die Bodenfeuchtigkeit, auf das Sickerwasser, auf das Grundwasser und auf die Ergiebigkeit der Quellen, begründet durch exacte Untersuchungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 370.

Feil, Das pfälzische Strassendeckmaterial. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 343.

Féret, A., Hygiene und Unterhaltung der Strassen von Paris. Journ. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 45.

Forchheimer, Ph., Wasserbewegung durch Boden. Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure (Berlin) XLV, S. 1736 und S. 1781.

Gärten in Kiel, Die städtischen —. Concordia, Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VII, S. 221.

Gensmer, Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Referat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 1901. (Referat.) Deutsche Medicinalztg. (Berlin) XXII, S. 981. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1630. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 437. — Ges.-Ingenieur (München) XXIV, S. 380. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 252. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 235.

Haden, Seymour, Die Erde und der Boden. British medic. Journal. (London) 1901, I, S. 504.

Matignon, Die Strasse in Peking (hygienische Eindrücke). Méd. mod. (Paris) XII, S. 25.

Peters, Erfahrungen mit neueren Strassenbefestigungen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 209, 229.

Digitized by Google

efke, C., Beiträge zur Hydrognosie der Mark Brandenburg mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 128.

nkenburg, G., Die Pflasterverhältnisse der städtischen Strassen im Deutschen Reiche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 138.

rassenpolizeiverordnung für die Stadt Posen vom 5. März 1901. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1075.

ltsien, P., Ueber eine besondere Art der Verunreinigung von Boden und Wasser mit Zink. Zeitschrift f. öffentl. Chemie (Weimar) XV. — (Referat.) Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 286.

rassenreinigung s. X, 5: Entfernung der Excremente und des Kehrichts, S. 918.

übben, J., Die Volksgärten im Kreise Gelsenkirchen. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 331.

eumann, J., Materialien zum Studium der Bodenluft unter Wohnräumen. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1043.

eyl, Th., Neuerungen auf dem Gebiete der Strassenhygiene. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 98.

eyl, Th., Untersuchungen zur Strassenhygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 371. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 589.

eyl, Th., Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Correferat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 1901. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 992. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1631. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 437. — Gesundheitsingenieur (München) XXIV, S. 399. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 253. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 237.

Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

lickes, Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Correferat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 178.

brecht, H., Die Wohnungsfrage auf der Pariser Weltausstellung. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 288.

Ballner, F., Experimentelle Beiträge zur Methodik d. Mauerfeuchtigkeitsbestimmung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 75.

Baumeister, Die Ministerialerlasse, betr. die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse vom 19. März 1901. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 17.

Bertin-Sans, H. u. J. **Gagnière,** Die Bedingungen der Besonnung der Façaden einer Wohnung. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 865.

Bezançon, Ueber die Mangelhaftigkeit der gesetzlichen Regelung von gefährlichen, ungesunden oder ungünstigen Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 683.

Blum, Die Beziehungen der Wohnungsfrage zur Tuberculose. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 422.

Blum, Die sittlichen Gefahren schlechter Wohnungen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 358.

Böhmert, Eine Lösung der Wohnungsfrage. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 273.

Brandts, M., Förderung des Arbeiterwohnungswesens durch die öffentlichen Sparkassen. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 786; s. auch S. 485 u. 660.

Brandts, M., Oeffentlich-rechtliche Creditorganisation für den Wohnungsbau, seine wirthschaftliche und sociale Bedeutung. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 137.

Bremond, Félix, Wohnungshygiene in Paris. Unsauberkeit der Höfe. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 275.

Cochrane, C., Das Problem der ländlichen Wohnungen. San. Rec. (London) XXVII, S. 359.

Coggi, Costantino, Vergleichende Untersuchungen in Betreff der Feuchtigkeit der Häuser von Mailand. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 337.

Collins, W. J., Die Wohnungen der arbeitenden Klassen. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1120.

Cooper, W., Eine ideale Arbeiterwohnung. Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 256.

Dölger, Robert, Was ist bisher über den Einfluss der Höhenlage (Stockwerklage) der Wohnungen in den Grossstädten statistisch festgestellt? Wie lässt sich dieser Einfluss erklären? Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 444. — (Referat.) Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 380. — Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 409.

Drage, G., Die Wohnungen der Arbeiterklassen. San. Record (London) XXVII, S. 325.

Erbbauvertrag der Stadt Leipzig mit der gemeinnützigen Baugesellschaft. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1015.

Digitized by Google

Erlass d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe, der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. Inn. vom 19. März 1901, betr. die zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse zunächst zu ergreifenden Maassnahmen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 476. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angeleg. (Berlin) I, S. 112. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 113. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 124.

Floto, Die Wohnungsnoth u. die Krankenkassen. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 873.

Freund, Richard, Zur Abeiterwohnungsfrage. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 977.

Garratt, J. H., Einige Schwierigkeiten betreffend das Wohnungsproblem in Vorstädten. San. Rec. (London) XXVII, S. 468.

Gibsone, John, Die Wohnungsnoth in Danzig. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 57.

Goldschmidt, R., Einiges über die Wohnungsnoth. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 118.

Guerard, A. R., Die Beziehung der Tuberculose zum Problem des Miethhauses. Med. News (New York) LXXVIII, S. 252. — (Referat.) Fortschritte d. Medicin (Berlin) XIX, S. 531.

Hansen, P. Chr., Die Verwendung der zwei Millionen Mark aus Reichsmitteln zur Unterstützung gemeinnütziger Baugenossenschaften. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 922.

Hansen, P. Chr., Die Förderung der gemeinnützigen Bauthätigkeit aus Reichsmitteln. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 395.

Hansen, P. Chr., Die Förderung der Baugenossenschaften durch das Reich. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1273.

Hansen, P. Chr., Der Kopenhagener Arbeiterbauverein. Zeitschr. der Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 157 und 169.

Hansen, P. Chr., Ein Preisausschreiben für Arbeiterwohnungen. Zeitschrift der Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VIII, S. 25.

Hecht, Emil, Ueber Pilzbildungen im Mauerwerk und im Verputz. D. Bauztg. (Berlin) XXXV, S. 446.

Heydweiller, Ueber Tuberculosebekämpfung durch Wohnungsfürsorge. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 298, 318. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 555.

Kampffmeyer, Paul, Die Baugenossenschaften im Rahmen eines nationalen Wohnungsreformplanes. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 298.

Kellner, F., Die Wohlfahrtseinrichtungen in der neuen Gasfabrik Mülhausen i. E. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 395.

Kenwood, H., Das Problem der Wohnungen für die Armen in der Hauptstadt. San. Record (London) XXVII, S. 495.

Laruelle, L., Die Arbeiterwohnungen. Presse méd. belge (Brüssel) LIII, S. 101. — Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 8.

Liebrecht, Reichshülfe für Errichtung kleiner Wohnungen. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 298.

Loew, E., Der Entwurf eines Arbeiterwohnungsgesetzes für Oesterreich. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 288.

Lucas, Ch., Einige hygienische Rathschläge für billige Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 906.

Luerssen, Der Hausschwamm und seine sanitätspolizeiliche Bedeutung, mit Demonstrationen. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 290.

v. Mangoldt, Das Vorgehen in der Wohnungsfrage u. seine Aussichten. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1185, 1213.

March, Otto, Wohnen und Wohnhäuser. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 150.

Maresch, Rudolf, Ueber Volkswohnungen, insbesondere in Wien. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 222.

Markl, Ein neuer Apparat für die ariometrische Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 555. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 791. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 77. — Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 99.

Marpmann, G., Ueber Leben, Natur und Nachweis des Hausschwammes und ähnlicher Pilze auf biologischem und mikroskopisch-mikrochemischem Wege. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena), II. Abth. 1901, VII, S. 775.

Migula, W., Ueber die Wirkung eines neuen Mittels, „Mikrosol", gegenüber Hausschwamm. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 367. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 190.

Ministerialerlasse zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in Preussen. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 689.

Momigliano, E., Praktische Studie der neuen Methode von Prof. Pagliani zur Abschätzung der Feuchtigkeit der Mauern der Häuser. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 145.

Nussbaum, H. Chr., Arbeiterwohnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 136.

Nussbaum, H. Chr., Beiträge zur Geländeauftheilung f. Kleinwohnungen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 55.

Nussbaum, H. Chr., Ein Beitrag zur Grundplanausbildung städtischer Arbeiterwohnungen. Concordia (Berlin) VIII, S. 280.

Nussbaum, H. Chr., Die Wahl d. Fenstergrösse für Wohnräume. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XXI, S. 513.

Otto, E., Zur Wohnungsfrage. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 281.

Digitized by Google

aget, Ch. E., Wie lässt sich unter dem Arbeiterwohnungsgesetz eine Besserung der ländlichen Verhältnisse anbahnen? Public Health (London) XIII, S. 360, 393. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 420.

agliani, Neue Methode zur Bestimmung der Feuchtigkeit der Wände der Häuser. Riv. d'igiene e san pubbl. (Turin) XII, S. 469. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 328.

agliani, Das Problem der Wohnungen für Minderbemittelte im XIX. Jahrhundert. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 37, 49, 73, 85, 121, 157, 205, 217, 229, 253, 265, 277.

auly, Die Wohnhäuser des Kieler Bau- u. Sparvereins. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 413.

umbe, Rowland, Die Wohnungen der Arbeiterklassen. The Builder (London) 1901, S. 107.

olizeiverordnung d. fürstl. schaumburg-lippischen Minist. vom 18. December 1900, betr. die bauliche Anlage von öffentlichen Versammlungsräumen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 554.

ommer, Max, Die Errichtung billiger Wohnhäuser in Leipzig. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 555.

otter, H., Wohnungen für die Arbeiterklassen. Building News (London) 1901, S. 83.

oincke, Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Referat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 135.

ohter, Volksgesundheitspflege und Wohnungsfrage. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 321.

oley, W. E., Wohnungen für die Arbeiterklassen. Building News (London) 1901, S. 359.

obinson, W., Die Wohnungen der Arbeiterklassen in Schottland. San. Record (London) XXVII, S. 311.

' Rossi, Gino, Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 137.

Schäffle und **Lechler,** Die staatliche Wohnungsfürsorge aus Anlass des Reichstagsbeschlusses vom 14. November 1899. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 93.

Schl, Berthold, Die Arbeiterhäuser des Altonaer Spar- und Bauvereins. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 87.

Statistische Erhebung der Wohnungsverhältnisse. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 2.

Stewart, C. J., Die Wohnungsfrage in London von 1855—1900. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 587.

Strauss, P., Billige Wohnungen. Revue philanthrop. (Paris) VIII, S. 685.

Stübben, J., Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Correferat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 156.

Stübben, J., Rheinische Arbeiterwohnungen. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 79.

Stübben, J., Die Wohnungsfrage. Centralblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XXI, S. 517, 526.

Stübben, J., Die Wohnungsfürsorge der Rheydter Actien-Baugesellschaft. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 279.

Stübben, J., Wohnungsfürsorge in Frankfurt a. M. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 284.

Sykes, John F. J., Ueber öffentliche Gesundheitspflege und Wohnungen. Der Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit in Beziehung zu dem verschiedenen Charakter der Wohnung. Lancet (London) 1901, I, S. 599, 679, 837. — Brit. med. Journal (London) 1901, I, S. 505, 569, 638.

Temple, J., Zur Wohnungsfrage. Lancet (London) 1901, I, S. 892.

Trap, C. und O. **Schmidth,** Arbeiterwohnungen in Dänemark. (Referat.) Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 11.

Vicenz, Die Wohnungen des Bau- u. Sparvereins und der Neubau der allgemeinen Deutschen Schiffszimmerer-Genossenschaft zu Hamburg. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 332.

Wohnungsenquete in Augsburg, veranstaltet und bearbeitet vom wirthschaftlichen Verband der Arbeitervereine von Augsburg und Umgebung. (Referat.) Concordia (Berlin) VIII, S. 272.

Wohnungsverhältnisse, Zur Besserung der —. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XL, S. 171.

4. Beaufsichtigung des Wohnens.

v. d. Goltz, Die Wohnungsinspection und ihre Ausgestaltung durch das Reich. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 371. — Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 108. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 298.

v. d. Goltz, Ueber die Ausgestaltung und Durchführung der Wohnungsinspection.

Digitized by Google

Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 33. — (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 285. — Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 329.

Menuisier, G., Der sanitäre Wohnungskataster. Indépendence méd. (Paris) VII, S. 49.

Ministerialentschliessungen, Königl. bayrische — vom 12. April 1901, betr. die Handhabung der Wohnungsaufsicht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1082.

Reille, Sanitärer Kataster der Wohnungen der Stadt Paris. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 521.

Reincke, Leitfaden für Wohnungspfleger. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 74.

Schläpfer, U., Ueber die Ergebnisse der Wohnungserhebung in Zürich im Jahre 1896. (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Corresp.-Bl. (Basel) XXXI, S. 158.

Verfügung d. kgl. württemb. Minist. d. Inn. vom 21. Mai 1901, betr. die Wohnungsaufsicht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 984. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 221.

Verordnung d. kgl. bayr. Regierung vom 10. Februar 1901, betr. die Wohnungsaufsicht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 550. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 34. — Archiv f. Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 274. — Bayer. ärztl. Corr.-Bl. (München) IV, S. 29.

Wohnungsbeaufsichtigung. Die staatliche Wohnungsaufsicht in Bayern. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 72.

5. Kranken- und Siechenhäuser.

Aaron, E., Sind Specialabtheilungen für die Tuberculösen in den Krankenhäusern nothwendig? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 533.

Aguinet, Das neue Hospital Trousseau. Rev. universelle (Paris) 1901, S. 1037.

Anordnung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stade v. 22. October 1900, betr. die gesundheitspolizeilichen Anforderungen bei Concessionirung von Privatkranken-, Entbindungs- u. Irrenanstalten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 114.

Anordnung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 8. December 1900, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 379.

Baginsky, Isolirhospitäler und Mischinfectionen. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 741. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 447.

Bekanntmachung d. königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Potsdam v. 4. December 1900, betr. genehmigungspflichtige Kranken- etc. Anstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 327.

Berruti, G., Das Hospital Maria Vittoria seit seinem Ursprung bis 1900 (1879 bis 1900). Giorn. di Ginec. e di Pediat (Turin) 1901, I, S. 2.

Böttger, Das neue Krankenhaus in Bielefeld. Zeitschrift f. Bauwesen (Berlin) LI, S. 27.

Boyd, F. D. u. G. L. **Chiene**, Das Edinburg-Hospital in Südafrika u. seine Thätigkeit. Scot. med. and surg. Journ. (Edinburg) VIII, S. 193.

Brown, W., Die Spitäler von London. Med. Fortnightly (St. Louis) XIX, S. 153.

Bryant, Thomas, Ein Modellhospital. Lancet (London) 1901, II, S. 1654.

Cherbonnier, P., Die drei neuen Kinderhospitäler Bretonneau — Hérold — Trousseau. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 509.

Cibrario, Alberto, Die Isolirräume für Geisteskranke nebst einem Vorschlage zu einem neuen Typus von Schutzzellen für Tobsüchtige. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 241, 257.

Deeleman, M., Das neue Kinderkrankenhaus zu Leipzig. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 300.

Deléarde, Der Specialpavillon für Tuberculöse im Hospital de Charité. Echo méd. du Nord (Lille) V, Nr. 29.

Dvořák, Joh., Ueber die Frage der Errichtung v. Isolirabtheilungen oder Krankenhaussanatorien in allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern in Oesterreich. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 487.

Engelmann, Die Heilanstalten des Deutschen Reiches nach den Erhebungen der Jahre 1895, 1896 u. 1897. Med.-statist. Mitth. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) VI, S. 227.

Erlass d. kgl. preuss. Ministers der Medicinalangelegenheiten (i. A. Förster) vom 8. Mai 1901, betr. die Regelung des Betriebes, der Leitung und Beaufsichtigung der öffentlichen u. Privatkrankenanstalten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXII, S. 201. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 782. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV. Beilage S. 135.

Erlass d. königl. preuss. Ministerien vom 26. Juli 1900, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-, Entbindungs- u. Irrenanstalten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXI, S. 204.

Erlass d. grossherzogl. mecklenb.-schwerinschen Minist. f. Medicinalangelegenheiten

Digitized by Google

om 9. März 1901, betr. den Bau von öffentlichen Krankenhäusern in kleineren Städten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 712.

lwein, Hans, Das chirurgische Krankenhaus zu Bamberg. Süddeutsche Bauzeitg. München) XI, S. 185, 196, 206.

dern, P., Zur Reform des ärztl. Spitaldienstes. Wiener klin. Rundschau XV, S. 293.

ank, E., Die neue Olmützer Landes-Gebäranstalt. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 344, 365.

Gruber, Franz, Die Bausysteme von Krankenhäusern. (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 196.

ittstadt, A., Krankenhauslexikon für das Deutsche Reich. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 451. — Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 359.

ınig, Gustav, Das kleine Krankenhaus. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 247.

ankenhäuser, Können kleine Gemeinden eigene — bauen? Med. Reform (Berlin) IX, S. 44.

ittner, H., Das Vereinslazareth des Rothen Kreuzes auf dem chinesischen Kriegsschauplatz. Beitr. z. klin. Chir. Tübingen) XXX, S. 499.

ndessiechenanstalt, Die steiermärkische — in Kindberg. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 181.

nehart, Louis N., Kleine Hospitäler u. ihre Verwaltung. New York med. Record XIX, S. 566.

ımpe, Die Landes-Gebäranstalt in Salzburg. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 257, 265, 274.

ɔmigliano, Ein Modell zu einem Isolirhospital. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 77.

col, Burton A., Assanirung der Lazarethe in Südafrika. Lancet (London) 1901, I, S. 587.

nnis, Belgrave, Schwimmende Hospitäler. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 456.

iva, Luigi, Kritische Bemerkungen über Hygiene und Technik der Irrenanstalten. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 201.

lender, Die maschinellen Anlagen der Provinzial-Heil- u. Pflegeanstalten. (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XXIV, S. 265.

to, M., Das Seemannskrankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 239.

.gliani, L., Hospitäler. L'Ingegn. igien. Turin) II, S. 127, 139.

ıliseiverordnung d. kgl. preuss. Oberpräsidenten zu Potsdam vom 26. November 1900, betr. genehmigungspflichtige Kranken- etc. Anstalten. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 327.

Poulain, Das „Hôtel-Dieu" im Jahre 1788. Santé humaine (Paris) III, S. 6.

Prasse, E., Die neue Heilanstalt der Stadt Leipzig in Dösen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 246.

Quirsfeld, Eduard, Das neue Krankenhaus in Schönlinde. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 458, 469.

Register, E. C., Die Hospitäler von Japan. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 490.

Ribas, E. u. Aug. **Fomm,** Pavillon mit beweglichem Dach für die Behandlung der Tuberculose. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 28.

Roques, Lucien, Die Unfallmedicin u. die Spitäler der industriellen Corporationen in Deutschland. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 63.

Sadler, M. Th., Isolirspitäler u. Scharlachfieber. Lancet (London) 1901, II, S. 316.

Schaper, Hermann, Bemerkungen über Krankenhausanlagen. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 25.

Schepelern, V., Das Küstenhospital auf Refsnäs (Dänemark). Zeitschrift für Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 74.

Schönfelder, Die Erweiterungsbauten für das städtische Krankenhaus in Liegnitz. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 255, 261.

Shaw-Mackenzie, J. A., Das Samariterhospital für Frauen u. Kinder. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 930.

Sommer, Robert, Die Einrichtung von Krankenanstalten als therapeutisches Mittel. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 125.

Werkspital, Das — der Bergbau- und Eisenhüttengewerkschaft in Witkowitz. Oesterreichisches San.-Wesen (Wien) XIII, S. 153.

Wöchnerinnenheime (Wöchnerinnen-Asyle) s. oben V, 16, Anhang, S. 854.

Worthington, G. V., Das Prinzess-Christian-Hospital in Südafrika. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 949.

Anhang: Krankenpflege und Rettungswesen.

Abeling, Robert, Von der Verwaltungsthätigkeit der Krankenpflegepersonen im Hospital. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 52.

Alektor, Schwesternpflege. Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 194.

Berbig, Georg, Die Krankenpflege am Anfang des 20. Jahrhunderts. Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 163.

v. Bergmann, Zum Rettungswesen. Zeitschrift f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) VII, S. 17.

Digitized by Google

Bernheim, Mathilde, Welche hauswirthschaftlichen Kenntnisse sind für eine Krankenpflegerin am nöthigsten? D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 177.

Biberfeld, Die Pflichten einer Oberin. Deutsche med. Wochschr. (Berlin) XXVII, S. 527.

Bosse, Bruno, Leitfaden für den Unterricht in der Kranken- u. Wochenpflege. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 631. — Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 1799. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 223.

Bosse, Bruno, Der Unterricht in der Kranken- u. Wochenpflege. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 282.

Brand, H., Sollen dem Samariter desinficirende Mittel in die Hand gegeben werden? Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 9.

Bruck, Anna, Krankencomfort u. Krankenpflegetechnik. Erfahrungen über Krankenkost. D. Krankenpflege-Ztg (Berlin) IV, S. 361.

Burghart, Ueber die Krankenpflege bei Lungenblutungen. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 135.

Cabot, Richard, Vorschläge zur Verbesserung der Schulen für Pflegerinnen. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 567.

Charas, H., Die Entwickelung u. die Erfolge des Rettungswesens. Wiener med. Presse XLII, S. 1047.

Charas, H., Die Samariterschule der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 105.

Charas, H., Der Sanitäts-Ambulanzwagen der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 111.

Charas, H., Das technische Material für erste Hülfe. Mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 223.

Chuchul, Der Verband deutscher Krankenpflegeanstalten vom Rothen Kreuz. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 145.

Cohn, Hermann, Die Ausbildung von Pflegerinnen bei den Augeneiterungen der Neugeborenen. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 181.

Curschmann, H., Ueber die Bedeutung der Krankenpflege in ärztlicher Praxis und klinischem Unterricht. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 35.

Düms, Hülfeleistungen bei Unglücksfällen im elektrischen Betriebe. Zeitschrift für Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 185.

Eichhorst, Hermann, Ueber Krankenpflege bei Abdominaltyphus. (Referat.) Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 16.

v. Esmarch, Friedrich, Die Fortschritte des Samariterwesens in Deutschland. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 45. — Zeitschrift f. Samariter- u. Rettungsw. (Leipzig) VII, S. 177.

Eulenburg, A., Ueber Krankenpflege bei Nervenkranken. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 61.

Flachs, Richard, Die sociale Stellung der Krankenpflegerinnen. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 188.

Franckenstein, M., Die Ausbildung ländlicher Charitaskrankenbesucherinnen in Bayern. Charitas (Freiburg i. Br.) VI, S. 66.

Frank, Paul, Ein neuer Zweig der Krankenpflegerthätigkeit. Die Krankenpfl. (Berlin) I, S. 280.

Fritsch, Heinrich, Staatliche Aufsicht und Fürsorge für die Krankenschwestern. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 275.

Fürst, Moritz, Die Krankenpflege in der Armenpraxis. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 489.

Fürst, Moritz, Noch einmal die Krankenpflege in der Armenpraxis. Antwort auf die Erwiderung des Herrn Dr. J. Stern. Ztschrift für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 116.

Funke, Anton, Zum Thema „Männliche u. weibliche Krankenpflege". D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 282.

Guttmann, E., Die allgemeinen Aufgaben der Krankenpflege bei acuten Augenentzündungen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 319.

v. Hackewitz, Lili, Kleinigkeiten im Krankenzimmer. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 164; s. auch S. 213. 259.

Hammeran, Otfried, Die erste Hülfe bei der Explosion in der chemischen Fabrik Griesheim bei Frankfurt a. M. am 25. April 1901. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 233.

Hansen, Die Organisation der Krankenfürsorge auf dem Lande. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 2, 22, 42.

Helwes, Aus welchen Gründen sollen die Aerzte für die Einführung einer geregelten Krankenpflege eintreten? Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII. S. 59. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXX, S. 33.

Hering, Improvisationsarbeiten und Neuheiten auf dem Gebiete der Verwundeten- und Krankenpflege. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 426, 447, 467.

Jacobsohn, Paul, Der dritte deutsche Krankenpfleger-Congress. Die Krankenpfl. (Berlin) I, S. 91.

Jacobsohn, Paul, Rathschläge für die Körperpflege bei Kranken. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 273, 292, 306.

Jacobsohn, Paul, Ueber Nachtwachen. Zeitschrift für Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 391.

Digitized by Google

hannsen, Zur Frage der Entlastung der Krankenschwestern. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 82.

seph, Ernst, Wie soll der Vaterländische Frauenverein auf dem Lande wirken? Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 98, 118, 142.

hane, Max, Ueber Krankenpflege bei Chlorose. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 28.

nn, Grosse Sterblichkeit und frühzeitige Invalidität in den Krankenpflegecongregationen. Charitas (Freiburg i. B.) VI, S. 54.

nn, Was leisten die Krankenbesucherinnen des Charitas-Verbandes? Charitas (Freiburg i. B.) VI, S. 45.

sch, E. Heinrich, Zur Krankenpflege apomatöser Individuen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 49.

ee, Ueber die Curse des Charitas-Verbandes zur Ausbildung ländlicher Krankenpflegerinnen. Charitas (Freiburg i. B.) VI, S. 19, 43.

rman, M., Das Samariter- u. Rettungswesen im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt, eine Aufgabe des Staates und der Gemeinde. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 102, 122, 144, 163.

ankentransport siehe VI. Militärhygiene, 3. Verwundeten- u. Krankentransport, S. 884.

vy, William, Die Berliner Rettungsgesellschaft, ihre Ziele und ihre Organisation. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1227.

ese, W., Die Werke der katholischen Charitas in Berlin. Charitas (Freiburg i. Br.) VI, S. 15, 41.

even, Winke für die Einrichtung von Hülfestationen an kleineren Orten und ihre sparsame Versorgung mit Verbandmaterial. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 324.

wisohn, E., Krankheitsverhütung und Krankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 115, 129, 146.

rtins, Eva, Kleinigkeiten im Krankenzimmer. Erwiderung auf den Aufsatz von v. Hackewitz. Deutsche Krankenpflege-Zeitung (Berlin) IV, S. 213; siehe auch S. 259.

rtins, Eva, Wie können Krankenpflegepersonen am besten auf die Stimmung ihrer Pflegebefohlenen einwirken? D. Krankenpfleger.-Ztg. (Berlin) IV, S. 20.

rtins, Eva, Der Verkehr mit unseren Kranken. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 241.

cke, Hanna, Die Gesundheitspflege im Comenius-Hause des Ev. Diaconievereins. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) S. 372.

ndelsohn, Martin, Krankenpflege. D. Klinik (Wien) VII, S. 108.

ndelsohn, Martin, Die Krankenpflege. Zur Einführung. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 1.

Mendelsohn, Martin, Ueber elastische Bettböden, insbondere in Krankenbetten. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 117.

Meyer, George, Das Rettungswesen in deutschen Städten. D. Gemeinde-Zeitg. (Berlin) XL, S. 249, 253.

Meyer, George, Zur Organisation des Rettungswesens. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 169.

Morgenstern, Lina, Die Mutter am Krankenbett des Kindes. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 438.

v. Mosetig-Moorhof, Albert, Krankenpflege nach Operationen. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 193.

Münsterberg, Emil, Die Armenkrankenpflege. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 157.

Pfeffer, E., Ueber einige besserungsbedürftige Verhältnisse in der Hospitalpflege. Deutsche Krankenpfl.-Zeitg. (Berlin) IV, S. 71.

Pfeiffer, E., Was hat die Krankenpflegerin bei der Pflege Pockenkranker zu beachten? Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 197.

Pfeiffer, L., Die frühesten Zeichen der seitlichen Rückgratsverkrümmungen. Für den Unterricht von Krankenpflegerinnen geschildert. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 146.

Plessner, W., Die Pflege Geisteskranker im Hause. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 1, 17.

Queisner, H., Zur Krankenschwesterfrage. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 512.

Radziejewski, Max, Die Aufgaben des Pflegepersonals bei Augenkranken und Blinden. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 225.

Reineboth, Die Bethätigung d. Gemeindeschwester in der Heilstätten-Bewegung. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 204.

Rissmann, Lehrbuch für Wochenpflegerinnen. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1068. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 109.

Ritter, Paul, Die Aufgaben des Pflegepersonals in Krankenanstalten bezüglich der Mund- und Zahnpflege. Deutsche Krankenpflege-Zeitung (Berlin) IV, S. 193.

Runderlass d. königl. preuss. Ministerien vom 22. März 1901, betr. die Krankenfürsorge für die in Betrieb oder im unmittelbaren Dienste des Staates gegen Entgelt voll beschäftigten Personen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 882.

Schaefer, Hanna, Die Krankenpflege als eine künstlerische Thätigkeit. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 257.

Digitized by Google

Schaefer, Hanna, Verantwortlichkeit und Zuverlässigkeit im Krankenpflegeberuf. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 6.

v. Schlichting, Oberin, Der Schwesternverein der hamburgischen Staatskrankenanstalten. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 40.

Schmidt, Elisabeth, Erinnerungen aus der Pflege einer Lungenkranken. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 278, 295, 309, 327.

Schmidt, Elisabeth, Zur socialen Stellung der Krankenpflegerinnen. Bemerkungen zu den Ausführungen der Schwester Elisabeth Storp. D. Krankenpflege-Zeitg. (Berlin) IV, S. 345.

Schön, Theodor, Die Entwickelung des Krankenhauswesens und der Krankenpflege in Württemberg. Württemb. med. Corr.-resp.-Bl. (Stuttgart) LXXI, Nr. 45.

Schröder, G., Ueber die Bedeutung der Krankenpflegeheilmittel für die symptomatische Therapie der Lungentuberculose. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 217.

Schumann, J., Florence Nightingale und ihr Lebenswerk. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 81, 103.

Schwesternthätigkeit, Bilder aus dem Gebiete der —. Aus der Erfahrung geschildert von Schwester Anna G. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 302, 335.

Stern, Julius, Die Krankenpflege in der Armenpraxis. Eine Erwiderung auf Moritz Fürst's Aufsatz. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 59; siehe auch S. 116.

Sticker, G., Ueber die Krankenpflege bei Lungenblutungen. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 22.

Storp, Elisabeth, Zur socialen Stellung der Krankenpflegerinnen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 231; s. auch S. 345.

Streffer, Das Rettungswesen der Stadt Chemnitz. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 33.

Streffer, Rettungswesen und Ausstellung. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 147.

Streffer, Altes und Neues vom Rettungswesen in Hamburg. Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 154.

Streffer, Die Ausstellung für Unfallschutz u. -verhütung, Sanitäts- u. Rettungswesen. Zeitschr. f. Samariter- u. Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 161.

Teuscher, Paul, Ein Vorschlag zur besseren Verpflegung gewisser Invaliden. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 423.

Unger, Zur Krankenpflege in grossen Krankenhäusern. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 113.

Verfügung d. königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stralsund vom 16. Februar 1901, betr. Lehrgänge für Wochenbettpflegerinnen. Veröffentlich. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 104.

Verfügungen d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Stralsund vom 12. Februar und 6. März 1901, betr. Ausbildung von Wochenbettpflegerinnen. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 136.

Walch, Die T.-Sanitätswache zu Leipzig. Zeitschr. f. Samariter- und Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 2.

v. Wallmenich, Clementine, Die Stellung der Oberin im modernen Krankenhause. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 76.

Weisswange, Fr., Ueber Art und Anwendung der in der Frauenpflege gebräuchlichen Desinfectionsmittel, Instrumente, Geräthe und Verbandstoffe. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 161.

Werthmann, Der Caritas-Verband und die örtliche Organisation der katholischen Caritas. Caritas (Freiburg i. Br.) VI, S. 1. 25.

v. Winckel, Franz, Ueber die Ausbildung von Wochenbett- u. Krankenpflegerinnen. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 72.

Winckler, Cäcilie, Zum Thema: „Männliche und weibliche Krankenpflege" und „Zur socialen Stellung der Krankenpflegerinnen". D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) IV, S. 358.

Witthauer, Kurt, Krankenpflege als Beruf der Frau. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 376.

Witthauer, Kurt, Wie soll man Krankenpflege lehren? Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 163.

Zikel, H., Neuere hygienische Kochgeschirre. Ein Beitrag zur Krankenpflege. Aerztl. Polytechnik. (Berlin) XXIII, S. 38.

v. Ziemssen, Zur Reform der öffentlichen Krankenpflege. Med. Reform (Berlin) IX, S. 113. — Zeitschr. f. Samariter- und Rettungswesen (Leipzig) VII, S. 75.

Zimmer, Friedrich, Ein Freiwilligenjahr für Frauen in der Krankenpflege. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 23, 36.

Zimmer, Friedrich, Die Organisation der weiblichen Krankenpflege. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XXIII, S. 157, 199, 229.

Zimmer, Friedrich, Geistliche oder weltliche Krankenpflege? Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 278.

6. Sanatorien und Erholungsstätten.

Allbutt, T. Clifford, Das Sanatorium bei der Behandlung der Schwindsucht. Lancet (London) 1901, II, S. 1255.

Atkinson, F. P., Resultate der Sanatorien-Behandlung der Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 836.

Autellet, Ueber Sanatorien. Poitou méd. (Poitiers) XVI, S. 51.

Digitized by Google

ginsky, A., Einrichtung von Heilstätten ür tuberculöse Kinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 493. — Arch. ür Kinderheilkunde (Stuttgart) XXXI, S. 103.

ndelier, Ueber die Auswahl der Lungen-ranken für die Heilstättenbehandlung. Mon.-Schr. f. Unfallhkde. (Leipzig) VIII, S. 268.

rthès, L., Die Höhensanatorien und die Seesanatorien. Gaz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 185.

uer, K., Die Nürnberger Heilstätte Engelthal. Jahresbericht für 1900. Be-richt über die Gesundheitsverhältnisse und die Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrgang 1900, S. 185.

cher, Wolf, Die Erholungsstätten vom Rothen Kreuz und die Thätigkeit der Schwestern in ihnen. D. Krankenpflege-Zeitung (Berlin) IV, S. 305. — Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1209.

louet, Das Sanatorium von Angicourt. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 416; s. auch S. 929.

rnheim, F., Das Für und Wider der Sanatorien. Gaz. hebdom. de méd. et de Chir. (Paris) XLVIII, S. 1213.

rthod, P. Das Sanatorium von Angi-court. Irrthum der öffentlichen Wohl-thätigkeit. Journ. de méd. de Paris XIII, S. 277.

Bessé, H., Sanatorium und Haus-Sana-torium. Ann. de la Policlin. de Bordeaux V, S. 16. — Rev. crit. de Méd. et de Chir. (Paris) III, S. 5.

anchini, R., Das Sanatorium von Angi-court (Frankreich). L'Ingegn. igien. (Tu-rin) II, S. 151.

elefeldt, L'Oeuvre d'Ormesson für tuber-culöse Kinder. Zeitschrift für Tuber-culose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 6.

Böttcher, Frau, Die Volksheilstätte des Rothen Kreuzes für lungenkranke Frauen in Gommern bei Magdeburg. (Re-ferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 11.

rdoni-Uffreduzzi, Das Nacht-Asyl „Sonzogno" in Mailand. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 281.

wditch, V. Y., Staatssanatorien für Tuberculose. Providence med. Journ. II, S. 5.

aehmer, O., Die Lungenheilstätten der Pensionskasse für die Arbeiter der preussi-schen Staatsbahnen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Berlin) 1901, S. 133.

aine-Hartnell, C., Die Benutzung von Sanatorien zur Behandlung der Tuber-culose. Bristol med.-chir. Journal XIX, S. 2.

ecke, Beobachtungen aus der Volksheil-tätte Grabowsee. Therapeut. Monatsh. Berlin) XV, S. 585, 620.

unon, Die Sanatorien der Reichen für tuberculöse Arme. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XLV, S. 448. — Bull. méd. (Paris) XV, S. 299. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 455.

Campbell, Harry, Das Sanatorium in der Behandlung der Phthise. Lancet (London) 1901, II, S. 1373.

Campbell, Th., Dauer des Aufenthalts in Sanatorien für Lungentuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 1581.

Caye, G., Die Sanatorien für Tuberculöse. Assistance publ. (Paris) X, S. 128.

Cazaux, Die Behandlung der Tuberculose in den Sanatorien. Journ. de méd. de Paris XIII, S. 121, 237.

Chiais, Ueber das Sanatorium von Gorbio. Gaz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 100.

Crichton-Browne, Sir James, Ueber die Behandlung der Tuberculose in Sana-torien. Lancet (London) 1901, II, S. 505.

Deeleman, M., Die Deutsche Heilstätte für Invaliden und Kranke in Loschwitz. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 200.

Diestel, Ueber die Anlagekosten von Lungenheilstätten. Zeitschr. für Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 16.

Dumarest, Einige Einzelheiten der Organi-sation im Sanatorium von Hauteville. (Referat.) Hygienische Rundschau (Ber-lin) XI, S. 12.

Dumarest, Freie Behandlung und Sana-torium. Lutte antituberc. (Paris) 1901, II, S. 2.

Dworetsky, A., Neueres über Russlands Heilstättenbewegung. Zeitschr. für Tuber-culose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 437.

Esser, Die Wirksamkeit des Vereins zur Verpflegung Genesender in Cöln. Zeit-schrift f. Tuberc. und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 508.

Ewald, Kinderheilstätten an der Seeküste. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 258, 278.

Feldt, Alfred, Die Anfänge des Heilstätten-wesens in Russland. Zeitschrift f. Tuber-culose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 347.

Fontaine, Henri T., Vortheile der Sana-torienbehandlung der Lungentuberculose. Boston med. surg. Journ. CXLV, S. 68.

Fränkel, B., Asyle für Tuberculöse. Zeit-schrift f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 290.

Fränkel, B., Pflegestätten und Invaliden-heime für Tuberculöse. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 554.

Freymuth, W., Ueber Heilstättenbehand-lung Tuberculöser und die wichtigsten Gesichtspunkte bei der Auswahl der Pa-tienten. Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XX, S. 117.

Freymuth, Lothringisches Sanatorium Alberschweiler. Zeitschrift für Tubercu-lose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 371.

Digitized by Google

Frischmann, J., Volkstuberculosenheim für Kinder. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, S. 265.

Gebhard, Ueber Maassnahmen zur Ergänzung der durch Unterbringung in Heilstätten geübten Fürsorge mit besonderer Berücksichtigung der Familienangehörigen der an Tuberculose erkrankten Personen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1766.

Generalversammlung des Deutschen Central-Comités zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, S. 554. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 355.

Genesungsheim, Das — zu Gross-Hausdorf. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 24.

Gerhardt, Die Errichtung von Heimstätten für Genesende (Reconvalescentenhäuser). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXI, S. 167.

Goecke, Theodor, Heilstätten und Heilanstalten. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 509, 513, 525, 537.

Gosetti, F. u. G. **Franchi**, Bericht der Commission zur Errichtung eines Sanatoriums für Tuberculöse in Venedig. Riv. veneta di Sc. med. (Venedig) XXXIV, S. 3.

Gruner, O., Heilstätten. Deutsche Bauhütte (Hannover) V, S. 305.

Guetschel, J., Das Sanatorium von Hauteville; die vier ersten Monate seiner Thätigkeit. Lyon méd. XCVI, S. 196.

Haentjens, A., Die Bewegung für geschlossene Heilstätten für Tuberculöse in Holland. Zeitschrift für Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 232.

Hall, Edwin T., Sanatorium für Schwindsüchtige. The Surveyor (London) 1901, Supplement.

Heilstätte in Oberkaufungen. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) VIII, S. 113.

Hervé, Ein Besuch im Sanatorium von Aas-Eaux-Bonnes. Hyg. de la famille (Bordeaux) XVII, S. 5.

Kaeser, Mittheilungen über die Lungenheilanstalt Heiligenschwendi. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXXI, S. 319.

Kluge, G., Tuberculoseheime. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 124. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 836. — Zeitschr. für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 474.

Knapp, Ueber die Auslese der für Volksheilstätten geeigneten Kranken. Württembergisches med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXXI, Nr. 44.

Knopf, S. A., Ein Aufruf zur Gründung einer deutschen Lungenheilstätte für Gross-New York als Zweig der New Yorker und Brooklyner deutschen Hospitäler. New Yorker med. Mon.-Schr. XIII, S. 86. — Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 339.

Knopf, S. A., Der Werth der örtlichen Sanatorien bei der Bekämpfung der Tuberculose in grossen Bevölkerungscentren. Med. Record (New York) LX, S. 8.

Knopf, S. A., Die Sanatorienbehandlung und die Prophylaxe der Lungenphthise. (Referat.) Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 90

Knopf, S. A., Staatliche und individuelle Prophylaxe der Tuberculose während der Kindheit und die Nothwendigkeit von Kindersanatorien. New York med. Journ. LXXIV, S. 993.

Kobert, R., Ueber Lungenheilanstalten. Balneol. Centr.-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 3, 20, 29.

Koch, A., Jahresbericht des Sanatoriums für Lungenkranke Schömberg, O.-A. Neuenbürg. Med. Corr.-Blatt des Württemb. ärztlichen Landesvereins (Stuttgart) LXXI, S. 309.

Kraemer, C., Ein Sanatorium für chirurgische Tuberculose in Böblingen (Württemberg). Zeitschr. f. Tuberculose u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 259. — Med. Corr.-Blatt d. Württembergischen ärztlichen Landesvereins (Stuttgart) LXXI, S. 261.

Krukenberg, Hermann, Ueber Heimstätten für körperliche und geistige Krüppel. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 355, 408.

Lachatre, Ueber die Gründung eines unter dem Departement stehenden Sanatoriums. Centre méd. et pharm. (Commentry) VI, S. 185.

Lalesque, Das Volkssanatorium ein Werk der socialen Vertheidigung? Journ. de méd. de Bordeaux 1901, S. 397. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 758.

Laruelle, L., Das neue Sanatorium von Mont-Sur-Meuse. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 385, 429.

Latour, M., Das Marinesanatorium von Santa Clara in Chipiona. Gac. balneol. (Madrid) II, S. 2.

Lautré, Departementsanatorium von Salies-du-Salat. (Haute-Garonne.) Languedoc méd.-chir. (Toulouse) IX, S. 58.

Le Gendre, Der moralische Factor in den Sanatorien und die nothwendigen Eigenschaften der Aerzte, welche sie leiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 12.

Lenhoff, Die günstigen Erfahrungen mit den Erholungsstätten bei Berlin. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1765.

Leriche, L., Die Sanatorien für Tuberculöse und die ärztliche Meinung in Frankreich. Gaz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 41.

Letulle, Maurice, Das Volkssanatorium

Digitized by Google

ür Tuberculöse. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, . 925.

)be, G., Der Stand der Volksheilstätten-ewegung im In- und Auslande. (Refe-at.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, . 290. — Berliner klin. Wochenschrift XXVIII, S. 347. — Blätter für Volks-esundheitspflege (München) I, S. 144.

)be, G., Die Zukunft der Heilstätten-oten, zugleich eine Behandlung der Frage, b eine offenherzige hygienische Belehrung es arbeitenden Volkes möglich oder räth-ch sei. Der Heilstättenbote (Herborn) 901, I, S. 1.

dewig, Hermine, Die Schwierigkeit, rblich Belastete rechtzeitig in Lungen-eilstätten unterzubringen. Der Heil-ättenbote (Herborn) I, S. 8, 12.

ngenheilstätten für Frauen. Rothe reuz (Berlin) XIX, S. 460.

taud, A., Das Sanatorium von Angi-ourt. Journ. de méd. de Paris XIII, . 125.

ggiorani, A., Sanatorien für Recon-alescenten von Lungentuberculose: Vor-chlag. Guerra alla Tubercol. (Catania) 901, I, S. 45.

yer, Wilhelm, Die Genesungshäuser im eutschen Reiche. Aerztl. Vereinsblatt eipzig) XXX, Beilage: Verhandlungen es XXX. Deutschen Aerztetages zu ildesheim, S. 41. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLVIII, . 1151.

issner, Verbrennungsofen für Sprech-nd Operationszimmer und Lungenheil-ätten. Med. Woche (Berlin) 1901, I, . 149.

ndelsohn, Martin, Ueber die Noth-endigkeit der Errichtung von Heilstätten ir Herzkranke. Hygien. Rundschau (Ber-n) XI, S. 967. — (Referat.) D. med. Vochenschr. (Berlin) XXVII, S. 901.

rveille, L., Das Sanatorium der Provinz üttich. Gaz. méd. belge (Lüttich) XIII, . 371.

yer, A., Italienische Sanatorien. Zeit-chrift f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) , S. 358.

yer, A., Dannemora als Ort für ein taatssanatorium für Lungenschwindsüch-ge. New York med. Journ. LXXIII, . 83.

yer, A., Städtisches Sanatorium. Med. ecord (New York) LX, S. 928.

)en, John, Grefsen-Sanatorium für uberculose bei Christiania, Norwegen. eitschrift f. Tuberculose u. Heilstätten-esen (Leipzig) II, S. 172.

ller, A., Die Behandlung Tuberculöser i geschlossenen Heilanstalten. Deutsche linik (Wien) IV, S. 109.

ller, A., Erster ärztlicher Jahresbericht er Vereinsheilstätte des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins und der Samuel leichröder-Stiftung bei Belzig für das Jahr 1900. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 58.

Möller, A., Ueber die Pädagogik in Lungenheilanstalten. (Referat.) Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 87.

Möller, Die Nützlichkeit eines Sanatoriums für tuberculöse Soldaten in Belgien. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 525.

Mugdan, Otto, Krankenkassen-Patienten in Erholungsstätten. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 59.

Nahm, Ueber die Einweisung von Lungenkranken in die Volksheilstätten. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 101.

Naumann, H., Ueber die Luftliegecur bei der Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 51. — Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 199.

Naumann, H., Sanatorium und Home-Sanatorium. Von Dr. Hérard de Bessé. Besprochen und mit einigen Bemerkungen versehen. Balneol. Centr.-Ztg. (Berlin) 1901, II, S. 154.

Neumann, Ueber Volksheilstätten für Nervenkranke. (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 323. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1984.

Ott, A., Aus den Heilstätten für Lungenkranke. Bericht über das Jahr 1900. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1038.

Pagliani, L., Besondere Hospitäler und Sanatorien für Tuberculöse. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 153.

Passigli, U., Das Leben im Sanatorium Davos. (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 189.

Pégurier, Die Sanatorien für Tuberculöse und die Ansicht der Aerzte in Frankreich. Journ. d. prat. (Paris) XV, S. 205.

Pelman, Ueber die Errichtung von Sanatorien für Nervenkranke. Hygieia (Stuttgart) XIV, S. 212. — Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 4.

v. Pezold, A., Bericht über die Thätigkeit des Evangelischen Sanatoriums für Lungenkranke in Pitkäjärvi. 1. Januar 1900 bis 31. December 1900. St.-Petersburger medicinische Wochenschr. XVIII, S. 173, 193.

Philip, R. W., Ueber Sanatorienbehandlung der Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1728.

Philip, R. W., Freiluftbehandlung der Lungentuberculose. Lancet (London) 1901, II, S. 417.

Plicque, A. F., Der Gedanke eines Sanatoriums in Rabelais. Bull. méd. (Paris) XV, S. 163.

Plicque, A. F., Die Volkssanatorien für Tuberculöse. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 38.

Regnault, Felix, Polikliniken und Sanatorien gegen die Tuberculose. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 411.

Digitized by Google

Reiche, F., Zur Kritik der Erfolge der Heilstättenbehandlung Lungenschwindsüchtiger. Zeitschrift f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 405.

Reynaud, Die Sanatorien für Colonial-Kranke in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1057.

Richter, Arthur J., Die Sanatoriumbehandlung der Tuberculose. Philadelphia med. Journ. VIII, S. 564.

Robinson, W. S., Warum in ein Sanatorium gehen? Albany med. Ann. XXII, S. 617.

Roepke, O., Die Anlage und Führung des Krankenjournals in der Heilstätte Belzig. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 325.

Romme, R., Die ersten Resultate des Sanatoriums von Hauteville. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 69.

Romme, R., Die Volkssanatorien und das Project Guieysse. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 208. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 754.

Roulin, Einige Betrachtungen über die Sanatorien und die Behandlung der Tuberculose. Journ. de méd. de Paris XIII, S. 7.

Rumpf, Auslese der Lungenkranken für die Heilstätten. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 554.

Rumpf, E., Zum Stande der Heilstättenfrage für Lungenkranke. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 536.

Sanatorien, Sind die grossen — geeignete Heilstätten für Tuberculose? D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 414.

Sanatorium für Kirchseeon. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 89.

Sanatorium von Mont-de-Godinne-sur-Meuse, Das neue —. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 503.

Sanatorium Harlaching-München, Städtisches —. Bericht über Entstehung, Bau, Einrichtung, Zweckbestimmung, Organisation und Betrieb. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 895.

Schiff, Hartwig, Das Sanatorium Sülzhayn im Harz. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 380.

Schmieden, H., Lungenheilstätte der Pensionskasse für die Arbeiter d. Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft zu Niederschreiberhau in Schlesien. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 365.

Schrader, Bericht der Volksheilstätte für Lungenkranke im Regierungsbezirk Oppeln zu Loslau O. S. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 794.

Schröder, G., Die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg nach der vollendeten Vergrösserung. Zeitschr. f. Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 532.

Schröder, G., Zweiter Jahresbericht der neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose der Phthise. Medic. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Landesver. LXXI, S. 121.

Schroeder, G., Ueber Grundlagen und Begrenzung der Heilstättenerfolge bei Lungenkranken. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 50.

Sersiron, G., Die Nützlichkeit von Sanatorien für Tuberculöse. Poitou méd. (Poitiers) XVI, S. 107.

Sersiron, G., Volkssanatorien von Paris für tuberculöse arme Erwachsene. Bull. et Mém. Soc. méd.-chir. de Paris 1901. Nr. 2, S. 235.

Sersiron, G., Das Volkssanatorium von Hauteville. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 65.

Sersiron, G., Die Wirksamkeit der Volkssanatorien in Frankreich. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 90.

Siebelt, Ueber Kinderheilstättenwesen und verwandte Bestrebungen in Deutschland. Balneol. Centr.-Ztg. (Berlin) 1901, I, S. 27, 37.

Sinclair, Howard, Zwei Jahre der Freiluftbehandlung der Lungenschwindsucht. Dublin Journ. CXI, S. 138.

Sobotta, E., Betrachtungen zur Heilstättenbehandlung der Tuberculose. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, S. 622.

Sobotta, E., Zur Heilstättenbewegung im Auslande. Zeitschr. f. Tuberc. u. Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 514.

Sommerfeld, Th., Erholungsstätten. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 285. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 517. — Aerztl. Sachv.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 295.

Stern, Die Vierwochencuren der Lungenkranken. Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 509. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1155.

Taylor, H. L., Staatliche Sanatorien für Schwindsüchtige. St. Paul med. Journ. III, S. 237.

Touvenaint, L., Dispensatorien und nicht Sanatorien. Rev. internat. de méd. et de chir. (Paris) XII, S. 78.

Treu, A., Bericht über die Thätigkeit des Sanatoriums Lindheim (1895 bis 1901). St. Petersburger med. Wochenschr. XVIII, S. 275.

Trichet, V., Das Sanatorium von Angicourt. Rev. philanthrop. (Paris) IX, S. 5.

Van Ryn, Die Rolle der Behörden und die Privatinitiative bei der Gründung von Volkssanatorien. Le Mouvement hygiénique (Brüssel) XVII, S. 33.

Volksheilstätte, Die württembergische — „Wilhelmsheim". Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 25.

Walters, F. Rufenacht, Sanatoriumbehandlung der Schwindsüchtigen in Grossbri-

Digitized by Google

annien und Irland. Zeitschr. f. Tuberc. ınd Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 297.
eatherly, L. A., Die Behandlung der Tuberculose in Asylen. Journ. Ment. Sc. London) XLVII, S. 28.
eber, H., Sanatorien auf Inseln und am Meeresufer. Zeitschr. f. diätet. und phyikal. Therap. (Leipzig) V, S. 5.
eicker, H., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, S. 794.
eicker, H., Bisherige Dauererfolge der Heilstättenbehandlung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1767.
eicker, H., Ueber Heilstätten und Tuberculinbehandlung in gegenseitiger Ergänzung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 261.
esener, Ueber Behandlung von Lungenkranken in Volksheilstätten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 535. — Zeitschr. f. Tuberculose und Heilstättenw. Leipzig) II, S. 556.
etzel, C., Die Deutsche Heilstätte in Davos. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 334.
hn, Erholungsstätten vom Rothen Kreuz bei Berlin. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 340.
n Ziemssen, Die Bedeutung ländlicher Sanatorien für die Zukunft der öffentlichen Krankenpflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 33.

7. Bade- und Waschanstalten.

dwinckle, T. W., Die neuen St. Pancras-Bäder. The Builder (London) 1901, S. 344.
bucke, Ueber die Desinfection mit Typhusbacillen inficirter Badewässer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 521.
kanntmachung fürstl. schaumburg-lippeschen Ministeriums vom 2. Januar 1901, betr. die Einrichtung von Gasbadeöfen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes Berlin) XXV, S. 713.
rles, P., Sanirung der Wäsche der Kranken. Gazz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XXII, S. 245.
lorme, Ueber das aseptische Waschen des Leinenzeugs. Bull. de l'acad. de méd. Paris) XLV, S. 498.
n Ende, Das deutsche Volksbadewesen im Jahre 1900. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 204.
n Ende, Der Dresdener Lehrerverein erbittet Schulbäder. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 224.
rrier, Das Bügeln und die Reinigung der Wäsche. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 617.
raetzer, Rudolf, Die deutschen Volksbäder. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1075.
ranier, Die Badehülfe. Ein Leitfaden für Bademeister, Heilgehülfen und Krankenpfleger. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 565.
Hilsum, Bacteriologische Untersuchung eines Schwimmbades in Bezug auf Selbstreinigung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 142.
Höpfner, Das öffentliche Badewesen. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 149, 162.
Hoffmann, Ludwig, Die städtische Badeanstalt an der Bärwaldstrasse in Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 633, 645.
Knorr, Max, Oeffentliche Waschanstalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 143.
Kritzler, Fritz, Neuzeitliche Volksbäder. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 83, 161, 180.
Lassar, Ueber den Stand der Volksbäder. Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1123.
Marcuse, Julian, Baden und Schwimmen in ihrer hygienisch-diätetischen Bedeutung. Bl. f. klin. Hydrother. (Wien) XI, S. 66. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 305.
Marcuse, Julian, Bäder und Badewesen der Neuzeit. (Ref.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 679.
Maschke, Max, Die Ansteckungsgefahr der Schwimmbassins. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 303. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 138.
Pagliani, L., Bäder — Waschhäuser — Desinfectionsanstalten. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 165, 177, 188.
Simon, Helene, Waschanstalten. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1246.
Veröffentlichung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 383.
v. Wiedersperg, Grundsätze für die Errichtung und den Betrieb von öffentlichen Badeanstalten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 25.
Winternitz, Eugen, Das Bad als Infectionsquelle. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 137. — Med. Woche (Berlin) 1901, I, S. 539. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1171.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

Anklam, G., Das Fernheiz- und Lichtwerk in Toledo. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 77.
Atmosphäre, Zur Schädigung der — in den Städten durch die industriellen und häuslichen Feuerungen. Ztschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 322.

Digitized by Google

Bericht über die Thätigkeit des Comités des Sanitary Institute of Great Britain zur praktischen Prüfung der verschiedenen Ventilationsysteme. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 201.

Bianchini, R., Neuer Apparat zur beständigen Erwärmung des Wassers. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 130.

Bianchini, R., Ventilation und Heizung des Restaurants, verbunden mit der Bierbrauerei von Liesing. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 66.

Blyth, A. Wynter, Ueber Ventilation. Lancet (London) 1901, II, S. 1130.

Chavigny, Die Privatheizung mit Petroleum. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 35.

Childs, Christopher, Erfolg und Fehlschlagen der jetzigen in Anwenduug befindlichen Ventilationsmethoden. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 24.

Duphil, H., Studie über die Luft von Arcachon vom klinischen, mikrographischen und bacteriologischen Gesichtspunkte. Gazz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 49, 51.

Erich, O. H., Lüftung der Wohn- und Geschäftshäuser. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 341.

v. Esmarch, E., Versuche über Fensternischenheizung. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 285.

Formaneck, Ueber die Giftigkeit der Ausathmungsluft. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 141.

Frölich, H., Frische Zimmerluft im Winter. Uns. Hausarzt (Berlin) VII, S. 1.

Fromme, G., Geschlossenes System einer Niederdruck-Dampfheizung mit Luft- und Rückschlagventilen. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 376.

Gärtner, Aug., Eintritt von Kohlenoxyd in die Zimmerluft bei Benutzung von Gasöfen und Gasbadeöfen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 140.

Gérardin, A., Reinigung der Luft durch den Boden. Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. (Paris) CXXXII, S. 157. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1135.

Ginsberg, Otto, Zum Körting'schen Luftumwälzungsverfahren. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 321.

di Gregorio, V., Ueber die Ventilation der fahrenden Eisenbahnwagen. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 546.

Grellert, M., Das Verhältniss der Heizflächen zwischen Kohlen- und Gasheizung. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 337.

Guédon, P., Heizung der Eisenbahnwagen. Cosmos (Paris) XLIV, S. 209.

Haldane, J., Eine rasche Methode zur Bestimmung von Kohlensäure in der Luft. Journ. of hygiene (London) I, S. 109. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 274.

Haller, M., Zum Luftumwälzungsverfahren für Niederdruck-Dampfheizungskörper der Firma Gebr. Körting. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 143; s. auch S. 221, 272.

Jahr, Einrichtungen zur Staubabsaugung. Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VIII, S. 137, 150, 164.

Kassner, G., Ueber die Kohlenoxydvergiftung und die neue Möglichkeit ihrer Heilung. Apoth.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 92. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1076.

Kelling, Johann, Heizung und Lüftung in Krankenhäusern. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 309.

Klinger, J. H., Dampfheizungs- und Lüftungsanlage im Saalbau der Brauerei Liesing. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 17. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 902.

Knorr, Max, Künstliche Lüftungsanlagen. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 189.

Kölz, Georg, Die Heizungsanlage in der Weltausstellungsrotunde zu Wien. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 153.

Kostin, S., Ueber den Nachweis minimaler Mengen Kohlenoxyd in Blut und Luft. Arch. f. d. ges. Physiol. (Bonn) LXXXIII, S. 572. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1135.

Lacau, Die Oefen mit langsamer Heizverbrennung. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 915.

Laverune, Das Kohlenoxyd und der Tabaksrauch. Cosmos (Paris) XLIV, S. 250.

Lesup, F., Zur vortheilhaftesten Anordnung der Luftabzüge. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 243.

Loewenstein, Franz, Die Heizung auf der Pariser Weltausstellung 1900. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 90, 107, 126.

Loos, Victor, Ueber die Erzeugung eines kohlenoxydfreien Heizgases aus Müll (Kehricht). Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 192. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 950.

Marr, Otto, Ueber Fabrikheizungen. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 129, 140.

Meidinger, Gasausströmungen aus geheizten Oefen. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 423.

Meidinger, Wärmewirkung der Teppiche und Wärmewirkung der Doppelfenster. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 354.

Meidinger, Zug und offene Fenster im Sommer. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 359.

Meter, E., Die Erwärmung des Prunksaales der k. k. Hofbibliothek in Wien anlässlich des Besuches des deutschen Kronprinzen am 14. April 1901. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 290.

Meves, Rudolf, Ventilationsanlagen mit dem Frischluftapparate „Olymp". (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 317.

Digitized by Google

ckeleit, Die Heizung des Strassburger ünsters. Ges.-Ing. (München) XXIV, . 401.

nervini, R., Einige bacteriologische Untersuchungen über Luft und Wasser in- nitten des Nordatlantischen Oceans. (Re- erat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Para- itenkunde (Jena) XXIX, S. 211. — Hyg. undschau (Berlin) XI, S. 783.

)sso, A., Die Athmung in den Tunnels nd die Wirkung des Kohlenoxyds. Arch. tal. de Biol. (Turin) XXXIV, S. 429. — Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, Lit.-Beil. S. 190.

ıellenbach, H., Etwas vom Heizen. esundheit (Leipzig) XXVI, S. 265, 277, 85.

ıwsholme, A., Die Ventilationsprobleme nit besonderer Beziehung zu Schulen. 'ractitioner (London) LXVI, S. 562.

colaus, E., Staatliches Fernheizwerk zu)resden. Gesundheits-Ingenieur (München) XIV, S. 95.

ocolaus, E., Ueber Gasheizung und en Nutzeffect der Gasheizung. (Referat.) lygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 77.

colaus, E., Die Heizanlagen der deut- chen Bauausstellung zu Dresden vom . Juli bis 15. October 1900. Gesund- eits-Ingenieur (München) XXIV, S. 6, 2, 40, 59.

ıssbaum, H. Chr., Enthält die Aus- thmungsluft Gifte? Ges.-Ing. (München) XIV, S. 56.

ıssbaum, H. Chr., Der Staub auf Heiz- örpern und sein Einfluss auf die Reinheit er Raumluft. Ges.-Ing. (München) XXIV, . 271.

ıssbaum, H. Chr., Welche Lage ist die für .uftabzüge geeignetste? Ges.-Ing. (München) XIV, S. 121. — (Referat.) Centralbl. f. llgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, . 385.

hmcke, Th., Mittheilungen über die .uft in Versammlungssälen, Schulen und n Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Ber- in) XXII, S. 1100. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 388.

lender, A., Fortschritte auf dem Gebiete entraler Heizungs- und Lüftungsanlagen ür Wohnhäuser und öffentliche Gebäude m letzten Jahrzehnt. Referat auf der 6. Versammlung des Deutschen Vereins ür öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 901. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 958. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1629. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 431. — Gesundh.-Ing. (München) XXIV, S. 347. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, . 222. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, . 238.

kusa, Zum Luftumwälzungsverfahren. Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, . 305.

Paladini, R., Verdorbene Luft und Ver- breitung von Krankheiten. Corriere san. (Mailand) XII, S. 841.

Peschke, Otto, Kohlenoxydvergiftung. Ge- sundheits-Ing. (München) XXIV, S. 72.

Picht, Ueber durch einen verborgenen Balkenbrand verursachte Kohlendunstver- giftung. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 427.

Recknagel, G., Ueber Abkühlung und Erwärmung geschlossener Räume. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLV, S. 1801. — Gesh.-Ingen. (München) XXIV, S. 278.

Recknagel, H., Ventilations- und Ent- staubungsanlagen für technische Betriebe. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 311. — Ztschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 316, 336.

Rietschel, Der gegenwärtige Stand der Heizungs- und Lüftungstechnik. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 260.

Ritt, E., Gedanken und Vorschläge über Heizungsanlagen. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 205.

Rothgiesser, Georg, Zur Theorie der Rippenheizkörper. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 58.

Rubner, M., Ueber die Anpassungsfähig- keit des Menschen an hohe und niedrige Lufttemperaturen. (Referat.) Hyg. Rund- schau (Berlin) XI, S. 344. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 30.

Sachs, W., Die Kohlenoxydvergiftung in ihrer klinischen, hygienischen und gerichts- ärztlichen Bedeutung. (Referat.) D. Vier- teljahrsschrift f. öff. Gesdheitspfl. (Braun- schweig) XXXIII, S. 372. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Lit.-Beil. S. 13. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 109. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 683.

Schwarz, Ueber Heizanlagen in öffentlichen Schlachthöfen. Techn. Gemeindebl. (Ber- lin) IV, S. 65. — (Referat.) Hyg. Rund- schau (Berlin) XI, S. 1102.

Schwarz, Neuere Ventilationsvorrichtungen für Schlacht- und Kühlhäuser. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 273.

von Seiller, Hugo, Welche Lage ist die für Luftabzüge geeignetste? Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 240.

Steinmetz, E., Ueber die staubvermin- dernde Wirkung des Dustlessöles. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 419.

Stempel, Walther, Ueber die Gefahren der Gasheizungsanlagen. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Hämoglobinurie. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LXIV, S. 323. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 908. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 791. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 217.

Temper, Das staatliche Fernheiz- und Elektricitätswerk in Dresden. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 47.

Digitized by Google

Tichelmann, Fernwasserheizung. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 292.

Tyndale, W. C., Berechnungen, Kubikausmessungen, Ventilation, Heizung und Beleuchtung. Journ. of the San.-Inst. (London) XXII, S. 155.

Uber, Die Anweisung zur Herstellung und Unterhaltung von Centralheizungs- und Lüftungsanlagen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XXI, S. 169.

Valenti, G. L. u. F. **Ferrari-Lelli**, Numerische Beobachtungen über die Mikroorganismen der atmophärischen Luft von Modena. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 427. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 577.

Versammlung, Dritte — von Heizungs- und Lüftungsfachmännern in Mannheim 1901. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 258, 274, 209, 390, 324. 341, 394.

Weigl, J., Wald- u. Bergluft. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 322.

Wolff, O., Ueber die Reinigung der Luft in Krankenräumen. Monatsschr. f. prakt. Wasserh. (München) VIII, S. 25.

Wolpert, Adolf u. Heinrich **Wolpert**, Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Die Ventilation. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 630. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1103. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 383.

Anhang: Rauchbelästigung.

Cookson, C. A., Ein rauchloses London. Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 692.

Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten vom 1. November 1901, betr. Grundsätze zur Verhütung übermässiger Rauchentwickelung. Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 286.

Erlasse kgl. preuss. Ministers für Handel und Gewerbe vom 5. Februar 1901, betr. Verhütung übermässiger Rauchentwickelung. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 377. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXVII, S. 156.

Gautier, Armand, Der Rauch der Stadt Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 308.

Gautier, Armand, Der Rauch von Paris, Einfluss der Verbrennungsproducte auf die Atmosphäre der Stadt. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 97, 193.

Hilliger, Ueber rauchfreie Verbrennung. (Referat.) Ztschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 351, 367.

Nussbaum, H. Chr., Die Rauchbelästigung in deutschen Städten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 512. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 102.

Rubner, Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die hygienischen Nachtheile der übermässigen Rauchentwickelung. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 315. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 908. — Monatsbl. f. öff. Gesdhtspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 70.

Wendland, Die Rauchbelästigung in deutschen Städten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 901.

9. Beleuchtung.

Archenhold, F. S., Die Luxferprismen und ihre elektrolytische Bindung. Gesunde Jugend (Leipzig) I, S. 43.

Beleuchtung in Schulen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 781.

Crzellitzer, Arthur, Ueber praktische Photometrie mittelst lichtempfindlichen Papiers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 455.

Gerdes, Einige Mittheilungen über Wassergas. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 933.

Gréhant, Neue vergleichende Untersuchungen über die Verbrennungsproducte verschiedener Beleuchtungsapparate. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 903.

Higgins, Chas. H., Acetylengas und seine Anwendbarkeit in isolirten bacteriologischen Laboratorien. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 794.

Lewes, Vivian B., Wassergas und seine neuerliche Ausbreitung auf dem Continent. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 97.

Leybold, Vorsichtsmaassregeln für die Verwendung des Leuchtgases im Haushalt und zu gewerblichen Zwecken. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 931.

Mollberg, G., Ein neues Verfahren zur Beleuchtung mit Gasglühlicht. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 6. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 906.

Roeseler, P., Das Wassergas, seine Herstellung, Verwendung und hygienische Bedeutung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 514.

Roeseler, P., Gesundheitliche Uebelstände und Gefahren der Acetylenbeleuchtung und ihre Verhütung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 676. — Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 791. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 102.

Rothgiesser, Georg, Gasglühlicht für kleinste Lichtquellen. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 20.

Digitized by Google

holz, Die elektrische Osmiumglühlampe on Auer v. Welsbach. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 101. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 905.

hott, O. u. M. **Herschkowitsch,** Ueber ie Vertheilung des Gasglühlichtes im laume und die zweckmässige Anwendung es Milchglases in der Beleuchtungstechnik. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. München) XLIV, S. 461.

auernagel, C., Ueber Strassenbeleuchung. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. München) XLIV, S. 492.

rache, H., Wassergas im Vergleich mit nderen brennbaren Gasen. Journ. f. Gasel. u. Wasservers. (München) XLIV, . 377.

rache, H. u. Rudolf **Jahoda,** Ueber en Leuchtwerth des Wassergases und essen Heizwerth. Journal für Gasbel. nd Wasserversorgung (München) XLIV, . 447.

omalla, Ueber eine schwere Leuchtgasergiftung. Wer wäre bei dauernder Schäigung haftbar zu machen? Aerztliche achverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, . 333.

Verordnung, Kgl. bayer. — vom 22. Juni 1901, betr. die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Acetylengas und die Lagerung von Carbid. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1081.

Verordnung des Schweizercantons Thurgau vom 22. Februar 1900, betr. Herstellung und Verwendung von Acetylengas. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 28.

Verordnung des Schweizercantons St. Gallen vom 14. Januar 1899, betr. Calciumcarbid und Acetylen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 27.

Verordnung des Regierungsrathes des Cantons Luzern vom 9. September 1898, betr. die Herstellung und Verwenduug des Acetylengases. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 522.

Wedding, W., Ueber den Werth der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 607.

Weigl, J., Sonnenlicht. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 345.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

ıderson, John, Sanirung auf dem Lande. The Journ. of State Med. (London) 1901, . 313.

ısing, F. W., Die Städtereinigung. Zweites Heft: Technische Einrichtungen der Städtereinigung. Bd. III des Sammelwerks: Der tädtische Tiefbau. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 550. — Centralblatt . allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, . 206. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) V, S. 61. — Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 238.

ısing, F. W., Ein neues Werk über Städtereinigung. (Referat.) Centralbl. d. Bauerwaltung (Berlin) XXI, S. 458.

rardin, Auguste, Die Gerüche von Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 131, s. auch . 258.

rhard, Wm. Paul, Gesundheitstechnische Anlagen der Stadt Gross-New York. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 85, 137.

ıegermann, Die Sanirung der Unterstadt der Stadt Posen und die gemeinnützige Baugenossenschaft. Zeitschr. d. Centralstelle f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 67.

glis, A., Die Probleme der häuslichen Assanirung. San. Record (London) XXVII, . 268.

Müller, Alex., Zur Reinhaltung der Städte. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 73.

Olshausen, Ueber die Sanirung Hamburgs. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 349. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 137.

Quintin, F., Die Ursache der Insalubrität in den kleinen Städten und den ländlichen Gemeinden in Belgien. Presse méd. belg. (Brüssel) LIII, Nr. 44.

Sights, H. Preston, Assanirung und Wasserversorgung. Louisville month. Journ. med. a. S. VII, S. 407.

Turner, R. F., Assanirung der Vororte und Dörfer. Memphis med. Month. XXI, S. 189.

Tyndale, W. C., Sanitäre Einrichtungen. Journ. of the San. Instit. (London) XXII, S. 53.

Versuchs- und Prüfungsanstalt für die Zwecke der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung. Gesdh.-Ing. (München) XXIV, S. 161, 367.

Weyl, Th., Die Assanirung von Paris. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 452. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 63. — Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 104.

Wyman, W., Assanirung und Fortschritt. Journ. of Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVI, S. 609.

Digitized by Google

2. Wasserversorgung.

Bachmann, Lingese-Thalsperre bei Marienheide. Centralbl. der Bauverwalt. (Berlin) XXI, S. 105, 115.

Bailey, George J., Die Wirkung der veränderten Wasserversorgung in Albany auf die öffentliche Gesundheit. Albany med. Ann. XXII, S. 439.

Bechmann, Ueber die Wasserversorgung und über die Assainirung von Paris. (Referat.) Rev. d'hygiène (Paris) XXIII, S. 443.

Bekanntmachung der Behörde für Wohnungspflege zu Hamburg vom 1. November 1900, betr. die Beseitigung offener Wasserbehälter. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 143.

Berger, F., Die Wasserversorgung der Stadt Wien und der Bau einer zweiten Hochquellenleitung. Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 605.

Blasius, R., Wasserversorgung der Stadt Braunschweig in den letzten Monaten. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 33.

Blecken, C., Das Peltonradpumpwerk, insbesondere als Mittel zur Wasserversorgung hochgelegener Ortschaften, Gehöfte, Villen etc. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 24.

Bloch, Die Geschichte der Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirks. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 223. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1193. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 316.

Bock, Die Wasserwerke und die Canalisation der Stadt Hannover. Journal f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 717.

Borchardt, C., Beschaffenheit des Wassers aus Stauweihern (Thalsperren). Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 9. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs-etc.-Mittel (Wien) IV, S. 844.

Borchardt, C., Wirkungen und wasserwirthschaftliche Betriebsergebnisse der Remscheider Stauweiheranlage in den Jahren 1892 bis einschliesslich 1899. Journal f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 215.

Bucerius, W., Aufsuchen von Undichtheiten an Wasserleitungsrohrnetzen. Journ. für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 380.

Bunte, H., Prüfungsresultate von Wassermessern grosser Durchflussweite. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 956.

Bunte, H., Wasserverbrauch und Wasserversorgung in New York. Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLIV, S. 195.

Bunte, H., Wasserwerke von Tokio (Japan). Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 866.

Bunte, H., Weston-Aquäduct der städtischen Wasserwerke zu Boston, Mass. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 599.

Canalis, P., Die Anwendung der Grundwässer bei der Trinkwasserversorgung der Städte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 656.

Cochrane, Miss C., Dorfwasserversorgungen. Journ. of the San. Inst. (London) XXII. S. 518.

Darapsky, L., Tiefbrunnenbohrung in der Bavariabrauerei in Altona. Journal für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 669.

Erlass k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 23. Januar 1901, betr. Erhebungen über die Trinkwasserverhältnisse in den Gemeinden. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 125. — Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 579.

Fraenkel, C., Wasserversorgung mittelst Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung. Correferat auf der 25. Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 54.

Fraenkel, C., Wasserversorgung und Staatshülfe. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 127. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 210.

Gasperini, G., Ueber einige technisch-hygienische Normen für die Fassung und den Schutz der Trinkwasserquellen. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 143.

Geissenberger, N., Wasserversorgung (Wasserwerke) im Jahre 1898 oder 1898 bis 1899. Statist. Jahrb. deutscher Städte (Breslau) IX, S. 51.

Glass, Hermann, Gegen die Thalsperren als Quelle der Trinkwasserversorgung der Städte. Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 207, 223, 245.

Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländern. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 372. — Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 127.

Greenwood, Alfred, Das Wünschenswerthe für Berichte über die Wasserversorgung von jeder Grafschaft. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 495.

Gruner, H., Die Wasserversorgung von

Digitized by Google

Constantinopel. Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 123.

Anther, K., Die Trinkwasserversorgung von Paris. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) V, S. 57.

Birschner, R., Die Wasserversorgung und Reinigung der österreichischen Ortschaften mit 1000 und mehr Einwohnern. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 38.

Albertsma, H. P. N., Trinkwasserversorgung von Soerabaya aus den Kasriquellen. (Referat.) Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 175.

Ansen, C., Finnländische Wasserleitungen. Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 659.

Base, Die Gas-, Elektricitäts- und Wasserwerke der Stadt Lübeck. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLIV, S. 914.

Berzberg, Die Wasserversorgung einiger Nordseebäder. Ges.-Ing. (München) XXIV, S. 359. — Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 815, 842.

Bill, H. W., Sanitäre Bedingungen der Brooklyner Wasserversorgung auf Grund der Arbeiten des Rockvillelaboratoriums des Brooklyner Gesundheitsdepartements, 1896 bis 1897. Brooklyn med. Journ. XV, S. 272.

Bocheder, Ueber Wasserversorgungen von Gemeinden, unter besonderer Bezugnahme auf bayerische Verhältnisse. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XXXXV, S. 63.

Bueppe, Ferdinand, Ueber die Wasserversorgung der Stadt Brünn. Hygienisches Gutachten. (Referat.) Gesundh.-Ingenieur (München) XXIV, S. 164.

Bibeaux, E., Die Wasserversorgung und die Assanirung der Städte auf der Weltausstellung von 1900. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 145.

Bitze, Wasserversorgung mittelst Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung. Referat auf der 25. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 31.

Bitze, Ueber Thalsperrenwasser als Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 785.

Bones, J. A., Wasserversorgungsanlagen in der Präsidentschaft von Madras. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 415.

Börting, Joh., Ueber Wasser- und Elektricitätswerke mit Gasbetrieb. Journal f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 774, 798, 820.

Boster, D. A., Trinkwasserversorgungen in tropischen Ländern. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 432.

Bretschmar, Ein Schutzmittel gegen die Angriffe von Leitungswasser auf Cementputzflächen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 659.

Bruse, Hygienische Beurtheilung des Thalsperrenwassers. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 145. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 159.

Bullmann, Heinrich, Neue Wasserversorgung der Stadt Schweinfurt. Gesundh.-Ingenieur (München) XXIV, S. 201, 217.

Benz, J., Die neue Wasserleitung der Stadt Kufstein. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 33.

Martini, Erich, Die Süsswasserbrunnen der Helgoländer Düne. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 266.

Mastbaum, R., Einwirkung einer langen Leitung auf die Zusammensetzung des geführten Wassers zu verschiedenen Jahreszeiten. Zeitschr. f. ang. Chemie (Berlin) XIV, S. 31. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1045. — Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs-etc. Mittel (Wien) IV, S. 848.

Mill, Hugh Robert, Regenfall und Bevölkerung von England und Wales in Beziehung zu Wasserversorgungen. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 483.

Monti, A., Ueber das Problem des Trinkwassers für die Stadt Pavia. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Turin) XII, S. 498, 544, 575.

Morgenroth und **Weigt,** Bericht über die Wasserversorgung in und um Tientsin. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 773.

Müllenbach, H., Neuere Wasserwerksanlagen mit Enteisenungs-Einrichtung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 428.

Neumann, H., Ueber neuere Wasser- und Elektricitätswerke mit Gasbetrieb. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 41, 59, 79.

Ortsgesetz vom 14. September 1900, betr. die Wasserversorgung der Stadt Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 32.

Pagliani, L., Trinkwasser. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 212, 237, 249.

Pagliani, L., Die Versorgung der Stadt und Provinz Rovigo mit Trinkwasser. L'Ingen. igien. (Turin) II, S. 13, 25.

Prinz, E., Bau und Bewirthschaftung von Versuchsbrunnen. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLIV, S. 317, 339.

Prompt, Die Wasser von Paris. Project des Sees von Issarlès. Gaz. méd. du Centre (Tours) VI, S. 10.

Rijk, P. E., Einige Mittheilungen über die Wasserfassungsanlage der Utrechter Wasserleitung in Soesterberg. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 882.

Digitized by Google

Robinson, Henry, Wasserversorgung und Flussverunreinigung. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 523; s. auch S. 536.

Russel, Hugh W., Themsewasserversorgung und Aufspeicherung. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 547.

Rusicka, Stanislav, Systematische Untersuchungen über die Angreifbarkeit des Bleies durch das Wasser. Arch. f. Hyg. (München) XLI, S. 23.

Schlicht, A., Zur Verbesserung des Leitungswassers bei Verwendung von Oberflächenwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1044.

Seaton, Edward Cox, Der Schutz von Untergrundquellen der öffentlichen Wasserversorgung. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 461; s. auch S. 469.

Smreker, O., Project der Versorgung der Stadt Prag mit Grundwasser. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasservers. (München) XLIV, S. 769, 795.

Strössner, Edmund, Einiges über die Wasserversorgung von Schulen nebst Bemerkungen über ein neues Wasserfilter. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 456.

Thalsperrenbau, Der —. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 636.

Tresh, John C., Wasserversorgung für alleinstehende Häuser und kleine Gruppen von Häusern. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 513; s. auch S. 520.

Vallin, E., Officielle Enquete über die Quellen der Avre und der Vanne. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 296.

Wassergesetz, königl. württembergisches vom 1. December 1900, Aus dem —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 353.

Wasseruntersuchung, s. XI, b: Trinkwasser und Eis. S. 936.

Wasserversorgung von Amsterdam, Die Verbesserung der —. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 900.

Wasserversorgung Berlins, Die —. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 39.

Wasserversorgung von Kiew. Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 333.

Wasserversorgung, Zur Frage der — Magdeburgs. Gesundh.-Ingen. (München) XXIV, S. 105.

Wasserversorgung von Moskau. Ges.-Ingenieur (München) XXIV, S. 322.

Wasserversorgung, Neue Projecte zur — von New York. Gesundh.-Ingenieur (München) XXIV, S. 21.

Wasserversorgung, Die — und Reinigung der österreichischen Orte mit 1000 Einwohnern und mehr. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 511.

Wasserversorgungen in der Schweiz, 1900. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 844.

Wasserversorgungsanlage, Die neue — für die Stadt Belfast in Irland. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 939.

Wasserwerke, Zum Umbau der Berliner —. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 345.

Zdenko, Ritter von Wessely, Die Wasserversorgung Prags nach dem Projecte der Böhmischen Sparkasse. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 9, 34.

Anhang:

Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Beer, E., Die Arbeiten der Commission deutscher und ausländischer Filtrationstechniker und Erfahrungen über Sandfiltration. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 428.

Dhingra, M. L., Die Unzuverlässigkeit bei der Permanganatdesinfection der Brunnen (Hankin's Methode). Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 414.

Filteranlagen von Philadelphia bei Nieder-Roxborough. Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 273.

Fraenkel, C., Ueber die bacteriologischen Leistungen der Sandplattfilter (Fischer in Worms). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 887. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 104.

Fuller, G. W., Zusammenstellung der gegenwärtigen Kenntnisse betreffend Reinigung des Wassers und einige Bemerkungen in Beziehung zu den Mängeln der Brooklyner Wasserversorgung. Brooklyn med. Journ. XV, S. 258.

Gärtner, A., Amerikanische Versuche über Sandfiltration. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 128.

Gerhard, Wilhelm, Paul, Ueber amerikanische Filter und Filtermethoden, insbesondere über die Schnellwasserfilter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 658. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 62.

Helm, Ueber ein neues Verfahren zur Enteisenung von Grundwasser. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 97. — (Referat.) Gesundheitsing. (München) XXIV, S. 174. — Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 847.

Kober, G. M., Die Verunreinigung der Flüsse und die Reinigung der öffentlichen Wasserversorgungen. Vergleichende Wirksamkeit zwischen langsamen Sand- und mechanischen Filtern. Journ. of Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVI, S. 1162.

Kröhnke, O., Wasserenteisenung und Schnellfiltration. (Referat.) D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XL, S. 52.

Digitized by Google

iller, F., Apparat zum Schöpfen von Wasserproben aus beliebiger Tiefe. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 60.

etner, Berichte über Reinigung von Trink- und Abwasser. Gesundh.-Ingenieur München) XXIV, S. 99, 133, 164.

sten, G., Verfahren zur Enteisenung des Grundwassers im Innern des Bodens selbst. Technolog. sanit. (Paris-Brüssel) VI, S. 381.

iva, Luigi, Vorschlag eines unter dem Wasser stehenden Filters für die Abwässer der Sanatorien, Hospitäler, Irrenanstalten etc. Giorn. della r. soc. ital. l'igiene (Mailand) XXIII, S. 465.

gliani, L., Die Reinigung des Oberflächenwassers mit feinen Sandfiltern in Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 197.

ulmann, Darmerkrankungen in Folge Verunreinigung einer Warmwasserleitung. Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 192.

ter, H., Ueber Wasserreinigung durch combinirte Grob- und Feinfilter. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 681, 701.

iith, R. Greig., Beitrag zur Bacterienflora der Wasserversorgung von Sydney. Proceed. of the Linnean soc. of New South Wales XXV, 3. Theil.

oinot, Neuer Beitrag zum Studium der tiefen Verunreinigung der Quellen aus Kreide und Kalk und über den Typhus, der durch diese Quellen verursacht wird. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 608.

olf, Kurt, Bericht des zur Erörterung der Frage der Verunreinigung des Dresdner Wasserwerks an der Saloppe durch Hochfluthen der Elbe eingesetzten Ausschusses. Jahresber. d. Ges. f. Natur- und Heilkde. in Dresden 1901, S. 136.

olff, Hans, Ueber eisenhaltiges Brunnenwasser auf dem Lande und das jüngste Verfahren zu einer Enteisenung. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 1. — Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 212.

olff, Theorie und Praxis der Grundwasserenteisenung mit Demonstrationen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beilage: Bericht über die XVIII. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins, S. 42. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beilage S. 272.

3. Entwässerung.

nduhn, Ueber die Canalisation der Stadt Stettin. (Referat.) Zeitschr. des Vereins Deutscher Ingen. (Berlin) XLV, S. 778.

hm, Friedrich, Die Beseitigung der Fäcalien und Abwässer des Lagers Lechfeld durch Einleitung in den Lech. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 456. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 425.

Brix, J., Die Entwässerung der Stadt Bergen in Norwegen. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 171.

Brix, J., Eine Neuerung auf dem Gebiete der Städtecanalisation. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 20. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1105.

Büsing, Die Entwässerung der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte Friedenau und Wilmersdorf bei Berlin. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 474. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 444.

Canalisation Nürnbergs, Der Ausbau der —. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 261, 270.

Canalisation der Stadt Wandsbek, Zur —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 298.

Degener, P., Principien der Städtereinigung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 213, 223.

Fischer, Forbát, Beitrag zur Bestimmung des Einflusses der Verzögerung auf die in städtischen Canälen abzuführenden Grösstwassermengen. Gesundh.-Ingenieur (München) XXIV, S. 169.

Gailleton, Die Canäle von Lyon. Lyon méd. XCVI, S. 729.

Granjux, Ueber die doppelte Canalisation in den Miethwohnungen, besonders in den Miethcasernen. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 134; s. auch S. 263.

Kuehn, Ueber die Entwässerung der Stadt Wandsbek. (Referat.) Gesundheits-Ing. (München) XXIV, S. 94.

Luckhard, Canalisation und Kläranlage der Stadt Allenstein. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 262.

Mertz, Ad., Die Entwässerungsanlage der Stadt Hanau. Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLV, S. 663.

Momigliano, Ein amerikanisches System zur Ventilation und Desinfection der Abfuhrcanäle. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 262.

Richter, Ueber den Bau der neuen Stammsiele in Hamburg. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 60.

Richter, Zur Geschichte der Hamburger Canalisation. (Referat.) Gesundheits-Ing. (München) XXIV, S. 382.

Rubner und **Kirchner,** Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über den zulässigen Wärmegrad der in canalisirten Orten abzuleitenden Fabrikwässer. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 78.

Digitized by Google

Schlicht, A., Zur Ableitung von städtischem Abwasser in Seewasser. Zeitschr. f. öff. Chem. (Weimar) VII, S. 77, 97. — (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 859.

Schmick, Das getrennte Entwässerungssystem in seiner Anwendung für mittlere und kleinere Städte und der gegenwärtige Stand der Abwässerreinigung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 145. — D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XL, S. 229.

Schweder, Einige Bemerkungen und Erfahrungssätze zu den Vorschlägen des Herrn Dr. Bonne, betr. die Entwässerung Hamburgs. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 174.

Shone, J., Das Haus- und Stadtentwässerungs-System im zwangigsten Jahrhundert. The Surveyor (London) 1901, S. 227.

Steinbach, H., Die Canalisation von Sarajevo. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 23. — Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XXI, S. 78.

Steuernagel, K., Die Canalisation und die Rieselfelder der Stadt Paris. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1104. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 350.

Steuernagel, K., Zur Canalisation der Stadt Köln. Die Pumpstation für das Tiefgebiet. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 305. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 680.

Whyatt, H. G., Die Ventilation der Canäle. San. Rec. (London) XXVII, S. 45, 89.

4. Reinigung der Abwässer.

Ammoniakfabriken, Die Beseitigung der Abwässer von den —. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 396.

Archibald, Douglas, Eine wirksame Lösung der Frage der Canalwasserbehandlung durch chemische Behälter und Bacterienfilter. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XXII, S. 124.

Bechmann, Die bacterielle Reinigung der Abwässer auf dem Congress in Glasgow, September 1901. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1002; s. auch S. 1084.

Bock, A. und **Schwarz**, Versuche über mechanische Klärung der Abwässer der Stadt Hannover. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 278. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 474.

Böhm, Die Abwässer der landwirthschaftlichen Fabriken und ihre Schädlichkeit für die Fischzucht. Technische Blätter für den deutschen Osten (Bromberg) IV, Nr. 8, 9.

Boyce, R., Ueber die Wirkung der Dibdin'schen Contactbetten der Liverpooler Corporation in West-Derby. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 381.

Brix, Besichtigung englischer Kläranlagen, welche mit Oxydationsfiltern (Bacterienbeete) ohne Anwendung von Chemikalien arbeiten. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 887. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 65.

Brix, J., Das Gesundheitsamt des Staates Ohio über das Faulkammerverfahren zur Reinigung der Abwässer. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 173.

Calmette, A., Biologische Verfahren zur Reinigung der Abwässer und Fäcalien. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 216. — Rev. scientif. (Paris) 1901, 26. Oct.

Calmette, A. und E. **Rolants**, Ueber die Anwendung des Verfahrens der biologischen Reinigung bei den Abwässern von Verviers. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII. S. 673.

Campbell, K. F., Untersuchungen über das Canalwasserreinigungssystem in Huddersfield durch bacterische und andere Methoden. The Surveyor (London) 1901. Supplement.

Clowes, Frank, Die allgemeine und experimenteile Behandlung des Canalwassers der Hauptstadt. The Surveyor (London) 1901, S. 277.

Dibdin, W. J. und C. Chambers **Smith**, Allgemeine Principien der Canalwasserreinigung. The Surveyor (London) 1901, S. 533.

Dietrich, Th., C. **Schulze** u. F. **Gössel**, Chemische und bacteriologische Untersuchung über die Wirkung eines Versuchs-Koksfilters auf das Spülwasser der städtischen Kläranlage zu Marburg a. d. Lahn. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 252.

Dünkelberg, Friedrich Wilhelm, Die Technik der Reinigung städtischer und industrieller Abwässer durch Berieselung und Filtration. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 369. — (Referat.) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Med. (Berlin) XXI, S. 385.

Dünkelberg, Kritische Beiträge zur Abwasserfrage. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 97, 117, 135.

Dunbar, Die Reinigung städtischer Abwässer mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse mittlerer und kleinerer Städte. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 250, 268.

Dunbar, Ueber die Reinigung städtischer Abwässer unter besonderer Berücksichtigung neuerer Forschungen. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 30.

Dunbar u. **Zirn**, Beitrag zur Beurtheilung der Anwendbarkeit des Oxydationsverfahrens für die Reinigung städtischer Abwässer. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XIX, S. 98.

Digitized by Google

ıklaar, J. E., Noch einmal über die ›iologische Reinigung. Nederl. Tijdschr. '. geneesk. (Amsterdam) 1901, II, S. 1384.

lass kgl. preuss. Minist. d. Medicinal-Angelegenheiten, der öffentl. Arbeiten, ler Finanzen, für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, des Innern und für Handel und Gewerbe vom 27. August .901, betr. die Geschäftsanweisung und Gebührenordnung für die Königliche Ver-uchs- und Prüfungsanstalt für Wasser-'ersorgung und Abwässerbeseitigung. Mini-terialblatt f. Medicinal- etc. Angel. (Ber-in) I, S. 237. — Ztschr. f. Med.-Beamte Berlin) XIV, Blg. S. 243.

.tton, Reginald A., Ueber die Reinigung ler Abwässer einiger englischer Bleiche-'eien, Färbereien und Druckereien. (Re-erat.) Gesundheits-Ingen. (München) XXIV, 3. 298.

irtner, Die Beseitigung der städtischen Abwässer. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 185, 213.

'eatorex, A. D., Canalwasserbehandlung n West-Bromwich. The Surveyor (Lon-lon) 1901, S. 258.

ifcke, H., Städtische und Fabrikabwässer. Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) V, S. 124.

›user, C., Zur biologischen Reinigung ›tädtischer Schmutzwässer. Centralbl. f. ıllgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, 3. 409.

ll, T. Eustace, Ueber Abwässerkläran-agen, insbesondere Contactfilter. Public. Health (London) XIII, S. 600. — (Refe-'at.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 647.

5pfner u. Paulmann, Die Schmutz-wasserreinigungsanlage der Stadt Cassel. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 503.

›uston, A. C., Die bacterielle Behand-lung der Canalwasser von London in Barking und Crossness. Edinburgh med. Journ. IX, S. 129.

ueppe, Ferdinand, Zur Kenntniss der Abwässer von Zuckerfabriken. (Referat.) Gesundheits-Ing. (München) XXIV, S. 133. — Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 334.

›nes, A. S., Canalwasserbehandlung. The Surveyor (London) 1901, Supplement.

enwood, Henry R. und W. **Butler**, Canalwasserreinigung und Normen der Reinheit. Journ. of the San.-Inst. (London) XXII, S. 97.

röhnke, O., Ueber Zweck und Bedeutung des Faulraumes bei Abwässerreinigungs-anlagen. Gesundh.-Ing. (München) XXIV, S. 1. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 75.

aunay, Felix, Die Reinigung der Abwässer von Bacterien. Bericht über eine Reise nach England, November 1900. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 240.

Launay, Felix, Betrachtungen über die bacterielle Reinigung der Abwässer. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 406.

Letts und R. F. **Blake**, Ueber die chemischen und biologischen Veränderungen, welche während der Behandlung des Canalwassers mit sogenannten *„Bacteria beds"* vorkommen. Chemical News (London) 1901, S. 161.

Mc'Donald, A. B., Die Beseitigung von Canalwasser. The Surveyor (London) 1901, Supplement.

Martin, Arthur J., Fünfjährige Erfahrung mit dem *Septic-Tank-System*. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 637.

Metzger, Heinrich, Mechanisches Rechenwerk für den Klärbetrieb. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 681.

Müllenbach, H., Zur Frage der natürlichen Abwässerreinigung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 132.

Nietner, Berichte über Reinigung von Trink- und Abwasser. Gesundheits-Ing. (München) XXIV, S. 99, 133, 164.

Nietner, Thiesing und **Baier**, Bericht über weitere seitens der staatlichen Sachverständigen-Commission an der Versuchskläranlage für städtische Abwässer auf der Pumpstation Charlottenburg angestellte Versuche. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 235.

Nussbaum, H. Chr., Beiträge zur Abwasserklärung. Gesundh.-Ing. (München) XXIV, S. 155, 185.

Proskauer und **Thiesing**, Bericht über die Versuche, welche in der Kläranlage Carolinenhöhe bisher angestellt wurden. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 219.

Rolants, E. und E. A. **Gallemand**, Die Nitrification in den Faulkammern beim biologischen Reinigungsverfahren. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 968.

Scheurlen, Der Stand der Abwässerreinigungsfrage auf Grund praktischer Versuche in Württemberg. (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 706. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 1167.

Schmidtmann, Gutachten betr. Flussreinhaltung und Verfahren für Abwässerreinigung. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 141.

Scott-Moucrieff, W. D., Reinigung des Canalwassers. The Builder (London) 1901, S. 159.

Steuernagel, C., Die biologische Reinigung der Canalwasser. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 270.

Thudichum, George, Die bacterielle Behandlung der Abwässer. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 447.

Digitized by Google

Uhlfelder, H. Ueber die Reinigung städtischer Abwässer, insbesondere die Frankfurter Klärbecken. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 113.

Voss, Uebersicht über die verschiedenen Arten der Reinigung städtischer Abwässer. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XX, S. 399.

Yabbicom, T. H., Experimente über die Reinigung von Canalwasser mittelst Stoddart's geprüftem Canalwasserfilter in Knowle bei Bristol. The Surveyor (London) 1901, S. 64.

Zuckerfabrikabwässern, Bericht über die bisherigen Arbeiten der staatlichen Commission zur Prüfung der Reinigungsverfahren von —. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 348.

5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Adam, C., Kehrmaschinen mit Spreng- u. Aufladevorrichtung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 6. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1106.

Adam, Das Strassenreinigungswesen der Stadt Cöln. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 276, 290.

Bertarelli, E., Das Einsammeln und die Verwerthung des Strassen- und Hauskehrichts mit besonderer Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 91, 100, 113, 125, 174, 200, 232, 244.

Brix, J., Der Städtekehricht und seine unschädliche Beseitigung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 25.

Brix, J., Die Altonaer Strassenreinigung. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 33.

Brix, J., Strassenreinigung und Müllabfuhr in der Stadt Cassel. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 88.

Cao, Giuseppe, Ueber ein neues Modell von Aborten für Gefängnisse. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 223.

Flinzer, Strassenreinigung u. -Besprengung im Jahre 1898 oder 1898/99. Statist. Jahrbuch deutscher Städte (Breslau) IX, S. 33.

Godin, Paul, Neue Versuche der Anwendung von Erdclosets. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 978.

Hansen, Die Aborte der Eisenbahnzüge. (Referat.) Aerztliche Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 58.

Henking, Ueber Strassenreinigung in der Stadt Braunschweig. Monatsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 55.

Hopp, Adolf, Das Abfuhrwesen der Stadt New York. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 13.

Kröhnke, O., Ueber Spülabortgruben. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 115.

Melvin, G. W., Neuere Entwicklung von Kehrichtvernichtung. Building News (London) 1901, S. 172.

Momigliano, Die wichtigsten Systeme der in Europa gebräuchlichen Verwerthung des Kehrichts. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 78, 93, 117.

Müllbeseitigungsverfahren, Ist das Budapester — in Berlin anwendbar? Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 123.

Müller, Sw., Etwas über die Reinhaltung von Stockholm. Wie lässt sich in den Grossstädten die Kehrichtabfuhr und Verwerthung am besten ordnen und möglichst ökonomisch durchführen? Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 83.

Müllverbrennung s. u. X, 5, Anhang. S. 919.

Peters, Beitrag zur Strassenreinigungsfrage mit Bezug auf die Verhältnisse der Stadt Magdeburg. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 69.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungs-Präsidenten zu Potsdam vom 5. März 1901, betr. Müllabfuhr. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 647.

Poore, G. V., Fliegen und Strassenreinigung. Lancet (London) 1901, I, S. 1389.

Prasse, Beseitigung der Fäcalstoffe in Leipzig. Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 344. — (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 206.

Raddi, A., Ueber das mechanische Reinigen und Besprengen der städtischen Strassen von Florenz. Riv. tecn. d. pubbl. servizi (Florenz) 1901, II, S. 2.

Roth, O. und A. **Bertschinger**, Ueber *Fosses Mouras* und ähnliche Einrichtungen zur Beseitigung der Abfallstoffe. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1219. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 136.

Simoncini, G. B. und D. **Viola**, Ueber den Einfluss des Begiessens der Strassen auf den Bacteriengehalt des Strassenstaubes. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 373. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 458.

Voss, Staubfreier Kehrichtwagen mit Vorrichtungen zum selbstthätigen Oeffnen und Schliessen beim Einfüllen des Kehrichts und Mülls. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 72. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1106.

Weyl, Th., Die Müllfrage in Paris. Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 353. — (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 382.

Weyl, Th., Die Strassenreinigungsmaschine Salus. Fortschr. d. Strassenhyg. (Jena) I, S. 44.

Digitized by Google

Anhang: Müllverbrennung.

ismann, F., Die Verbrennung und Desnfection des Haus- und Strassenkehrichts. Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, . 333.

nyoun, J. J., Ein einfacher Kehrichtnd Leichenverbrenner. Occidental med. imes (San Francisco) XV, S. 69.

epper, Gustav, Die Müllverbrennungsersuche nach Dörr'schem System. Ein Beitrag zur Hygiene der Grossstadt. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXIV, . 15.

ri, Verbrennungsöfen für Abfälle. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, . 950. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 452.

yer, F. Andreas, Die städtische Verrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. (Referat.) D. Vjhrschrift. f. öffentl. Gesundheitspflege Braunschweig) XXXIII, S. 629. — Vjhrschr. . ger. Med. (Berlin) XXII, S. 193. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 238. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 346.

illverbrennungsversuche nach Dörr'schem System. (Referat.) Centralbl f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 67.

Flusswasser und Flussverunreinigung.

yschlag, Ohlmüller, Orth, Gutachten über die Verunreinigung der Haase durch die Piesberger Grubenwässer und deren Folgen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1055.

ühl, U., Ueber pathogene Bewohner des Bodenschlammes der Limmat. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 838.

korny, Th., Neuere Arbeiten über organische Pflanzenernährung und die Selbstreinigung der Flüsse. Naturw. Wchschr. (Berlin) XVI, S. 33.

nne, G., Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer, vom gesundheitlichen, volkswirthschaftlichen und militärischen Standpunkte aus erläutert durch das Beispiel der Unterelbe bei Hamburg-Altona. (Referat.) Vjhrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXII, S. 190. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 198. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 156, 172.

ix, J., Die Bekämpfung der Flussverunreinigung durch die badische Landesfischereiordnung vom 3. Februar 1888. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 209.

lépine, Sheridan, Der Einfluss von Bacterienvermehrung, von Dilution, von Sedimentation und anderen Factoren auf die natürliche Reinigung von fliessendem Wasser. The Journ. of State Medicine (London) 1901, S. 303.

Grosse-Bohle, Hubert, Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Gewässer. (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 99.

Jordan, E., Die relative Menge von Bacillus coli communis im Flusswasser als ein Zeichen der Selbstreinigung der Flüsse. Journ. of hygiene (London) I, S. 295.

Kober, G. M., Die Verunreinigung der Flüsse und die Reinigung der öffentlichen Wasserversorgungen. Journ. of. Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 1162.

Koenig, J., Beiträge zur Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 173.

König, J., Die Verunreinigung der Gewässer, deren schädliche Folgen sowie die Reinigung von Trink- und Schmutzwasser. (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 190. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 40.

König, J. und B. **Hünnemeier**, Ueber den niedrigsten, für das Leben der Fische nothwendigen Sauerstoffgehalt des Wassers. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel (Berlin) 1901, S. 385.

König, J., H. **Grosse-Bohle** u. **Romberg**, Beiträge zur Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XXI, S. 191. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XIX, S. 473.

Kruse, Ueber die Einwirkung der Flüsse auf Grundwasserversorgungen und deren hygienische Folgen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 784. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 78.

Kruse, Beiträge zur praktischen Hygiene. II. Ueber Verunreinigung u. Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 799.

Leigh, A. G., Die Controle von Wehren und Dämmen in Strömen in Beziehung zur Flussverunreinigung. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 528; s. auch S. 536.

Malato-Calvino, V. E., Ursprung und Vertheilung der pathogenen Keime im Wasser des Hafens von Cagliari. Riforma med. (Rom) 1901, I, S. 267.

Nehring, Der Einfluss des Okerwassers zur Zeit der Laugeneinflüsse auf die Industrie. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 36.

Nussbaum, H. Chr., Die Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. Gesundheits-Ingen. (München) XXIV, S. 69.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Verunreinigung von Quellen im Innerstethale und der Innerste. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 169.

Digitized by Google

Parry, J., Der Schutz der Wasserläufe. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 455; s. auch S. 469.

Preussische Ministerial-Verfügung betr. Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer. D. Bauzeitung (Berlin) XXXV, S. 143, 159.

Reinhaltung der Gewässer, Allgemeine Verfügung, betr. Fürsorge für die — in Preussen. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 89.

Rubner und **Schmidtmann**, Gutachten der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die Einwirkung der Kaliindustrieabwässer auf die Flüsse. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXI, Supplement-Heft S. I.

Russel, Hugh W., Verhütung der Verunreinigung in dem Lauf der Themse. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 532.

Salomon, Ueber bacteriologische, chemische und physikalische Rheinwasseruntersuchungen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, Suppl.-Heft S. 25. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 818.

Spitta, Oskar, Untersuchung über die Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 802. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 724. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 184. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 207. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 859.

Stübben, J., Der Erlass der preussischen Ministerien über die Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 182.

Sympher, Die Reinhaltung der Gewässer. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XXI, S. 145, 149.

Verfügung, Kgl. preuss. allgemeine — vom 20. Februar 1901, betr. Fürsorge für die Reinhaltung der Gewässer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 227. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 38. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XXVII, S. 160. — Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 999.

Weigelt, C., Fürsorge für Reinhaltung der Gewässer in Preussen durch die preussische Ministerialverfügung vom 20. Februar 1901. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 203.

Weigelt, Curt, Vorschriften für die Untersuchung von Abwässern und Fischwässern. (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 384.

Weigelt, Ueber die Verunreinigung der Fischwässer. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 120.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Abba, F., Ueber die Desinfection der Viehwagen und über den Ochsenmarkt von Turin. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 54.

Abba u. **Rondelli**, Weitere behufs Desinfection von Wohnräumen mit dem Flügge'schen und dem Schering'schen (combinirten Aesculapapparat) formogenen Apparat ausgeführte Versuche. III. Mittheilung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 468.

Anweisung für die Schweiz vom April 1901 zur Ausführung der Wohnungsdesinfection vermittelst Formaldehyd mit dem von Prof. Dr. Flügge angegebenen Apparate. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 811.

Beck, Max, Ueber die desinficirenden Eigenschaften der Peroxole. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 294.

Beitzke, H., Ueber Desinfectionsversuche mit Acetaldehyd. Hyg. Rundsch. (Berlin) XI, S. 425.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 18. Juli 1901, betr. die Desinfection der zur Geflügelbeförderung benutzten Eisenbahnwagen im Verkehr mit Belgien. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 806.

Bekanntmachung des Magistrates von Nürnberg vom 14. September 1900, betr. die Desinfectionsordnung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1192.

Bertarelli, E., Ueber die bactericide Kraft des Aethylalkohols. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 522.

Bertarelli, E., Der Desinfectionsdienst in Paris. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Turin) XII, S. 313.

Besançon, F., Ueber das Wasser von Javel als praktisches Desinfectionsmittel. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1081.

Bissel, W. G., Formaldehydgas. Seine einfachste Art der Anwendung und seine Grenzen bei der Haushaltsdesinfection. Buffalo med. Journ. XL, S. 495.

Bormans, A., Beitrag zum Studium der Desinfection mit Quecksilberpräparaten. Riv. d'igiene e san pubbl. (Turin) XII, S. 778.

Braatz, Egbert, Zur Dampfdesinfection in der Chirurgie. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 55.

v. Brunn, W., Alkoholdämpfe als Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 522. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 389. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXIX, S. 77.

v. Brunn, W., Bemerkung zu dem Aufsatze von Herrn Dr. Georg Frank: Ueber Desinfectionswirkung des Alkohols,

Digitized by Google

insbesondere der Alkoholdämpfe. München. med. Wochenschr. XLVIII, S. 265. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1112.

ramer, Bacillol und Lysoform, zwei neuere Desinfectionsmittel. Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1595.

zaplewski, Das Pariser Desinfectionswesen. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 241. — (Referat.) Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 254.

zaplewski, Ueber die Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd in Köln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 863.

esinfectionseinrichtungen in Oesterreich am Schlusse des Jahres 1899. Oest. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 121.

ieudonné, Ueber eine einfache Desinfectionsmethode mit Formaldehyd (Hydroformal-Desinfection). Die ärztl. Praxis (Leipzig) XIV, S. 19. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1109.

ieudonné, Ueber die Desinfection mit Carboformalglühblocks. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 159. — Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1074. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 117.

obrzycky, H., Daunen und Federn als Träger ansteckender Krankheiten und der Apparat von Lorch zu deren zweckmässiger Desinfection. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 316.

ullo, A., Oeffentliche Desinfectionsanstalten. Statist. Jahrb. deutscher Städte (Breslau) IX, S. 189.

rlass k. k. Landesregierung in Kärnten vom 14. März 1901, betr. die Ausbildung von Desinfectionsdienern. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 231. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

an Ermengem, Oeffentliche Desinfection. Desinfection der Schiffe durch schweflige Säure mittelst des Apparates von Clayton. Bull. du service de santé et de l'hygiène public. (Brüssel) 1901, S. 813.

rne, Zur Beurtheilung der Desinfection mit sogenannten Carboformalglühblocks. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1075.

Esmarch, E., Verbreitung von Infectionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfection. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 798. — Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 228. — Bl. f. Gesundheitspfl. (München) I, S. 155. — D. Praxis (München) X, S. 189.

spitallier, G., Die Hygiene und das Desinfectionsverfahren. Die Vorschläge von Eugène Fournier. Cosmos (Paris) XLIV, S. 101.

Farkas, L., Ein neuer Sterilisator. Ungar. med. Presse (Budapest) VI, Nr. 10.

Flick, C., Ein Controlversuch zur Glycoformal- und combinirten Paraformaldehyddesinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 710.

Flügge, C., Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd auf Grund praktischer Erfahrungen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 118. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 354. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 301. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 27.

Förster, Versuche über Wäschedesinfection. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 395.

Frank, G., Ueber Desinfectionswirkung des Alkohols, insbesondere der Alkoholdämpfe. Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 134; s. auch S. 265. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1111. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 716. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 177. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 362. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 281. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 297. — Verhandl. d. 72. Versammlung D. Naturforscher u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 317. — Wiener medicinische Wochenschr. LI, S. 2373.

Frank, G., Geschichtliches über Alkohol-Destillation und -Desinfection. Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 929.

Frank, G., Verfahren zum Desinficiren thierischer Haare mittelst der Dämpfe des Holzessigs. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 710.

Frank, G., Verfahren zum Desinficiren thierischer Haare mittelst der Dämpfe des Spiritusvorlaufes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 711.

Geddings, H. D., Desinfection gegen Scharlach. Public health rep. (London) 1901, S. 2893.

Gorini, C., Einige Bemerkungen zu Abba's Arbeit: „Weitere behufs Desinfection von Wohnräumen mit dem Flügge'schen und dem Schering'schen formogenen Apparate ausgeführte Versuche". Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 62.

Gorini, Ueber die Desinfection der Wohnräume mittelst Formaldehyd. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 709.

Grady, Earle, Zur Eisenbahndesinfection. Internat. Journ. Surg. (New York) XIV, S. 61.

Graser, Wo stehen wir heute in Bezug auf Antiseptik? Correspond.-Bl. d. allgem. mecklenburg. Aerztever. (Rostock) 1901, S. 1054.

Digitized by Google

Grawitz, E., Bemerkung zu dem Artikel von Meyer und Wolpert über „Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd". Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 395.

Griffon, V., Sterilisirung des tuberculösen Auswurfs durch das Aniodol. Compt. rendus de la soc. de biol. (Paris) LIII, S. 663.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über das Desinfections- und Desodorisationsmittel Sanatolyn. Oesterreichisches Sanitätswesen (Wien) XIII, S. 333.

Gwyn, N. B., Die Desinfection von inficirtem typhösem Urin. Philadelph. med. Journ. 1901, S. 81.

Händedesinfection s. X, 7, Anhang: Händedesinfection, S. 924.

Hinz, Experimentaluntersuchungen zur Frage der Verwendbarkeit des Formaldehydgases zur Desinfection von Kleidungsstücken und von Wohnräumen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 938.

Jacobitz, Ueber desinficirende Wandanstriche. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 70. — Münch. med. Wochenschrift XLVIII, S. 275. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 955. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 818. — Ztschr. f. Tuberc. u. Heilstättenw. (Leipzig) II, S. 469. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 210. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 224. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 488. — D. Praxis (München) X, S. 753. — D. Bauztg. (Berlin) XXXV, S. 338, 348.

Jaehn, Ein neuer Dampfsterilisationsapparat. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 42.

Jordan, A. C., Ueber die Anwendung des Formalins in Glycerin. Lancet (London) 1901, I, S. 468.

Kausch, Oscar, Formaldehydmischungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 772.

Keferstein, Ueber Ausbildung und Anstellung von Desinfectoren. (Referat.) Technisches Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 366.

Kramell, Stalldesinfection durch Wasserdampf. Zeitschr. f. Veterinärk. (Berlin) 1901, S. 316.

Krauss, Arthur, Ueber die Infectionsfähigkeit und Desinfection von gebrauchten Büchern. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 241. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 277. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 616.

Loeb, Richard, Ein neuer Beitrag zur Formalindesinfection, speciell in der Urologie. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 183.

Löwenstein, Ernst, Die Desinfectionskraft des Camphers. Prager med. Wchenschr. XXVI, S. 84.

Lübbert, A., Ueber die Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXX, S. 509. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 445.

Mackenzie, W. L., Ueber Desinfection. Veterin. Journ. (London) **1901**, S. 100, 141.

Mackenzie, W. L., Eine einfache und transportable Spraypumpe zur Desinfection. British medic. Journ. (London) 1901, II, S. 898.

Martin, A. J., Der städtische Desinfectionsdienst der Stadt Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 129.

Martin jr., S. C., Desinfection und Krankheitsprophylaxe. Amer. Journ. Dermat. a. Genito-Ur. (St.-Louis) V, S. 28.

Marx, H., Zur Theorie der Desinfection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1108. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 237. — D. Praxis (München) X, S. 434.

Masurkewitz, Joseph u. Arthur **Speier**, Verdampfungsapparat, insbesondere für Desinfectionsflüssigkeiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 864.

Mayer, Eugen u. Heinr. **Wolpert**, Beiträge zur Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd: I. Die zweckmässige Form des Verdampfungsapparates. II. Einfluss der Temperatur auf die Desinfectionswirkung. III. Verstärkung der Desinfectionswirkung durch künstliche Luftmischung. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 153. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 223. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 63.

Mayer, Eugen u. Heinr. **Wolpert**, Zur Rolle der Lufttemperatur bei der Formaldehyddesinfection. Antwort auf vorstehende Reclamation des Herrn Grawitz. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 396.

Müller, Paul Theodor, Vergleichende Untersuchungen über die desinficirende Wirkung und die räumliche Vertheilung des Formaldehyds bei dem Versprayungs- und Verdampfungsverfahren. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 454, 495. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1235.

Musehold, P., Weitere Untersuchungen zu dem im §. 2, 1 der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 28. Januar 1899 für Rosshaarspinnereien u. s. w. vorgeschriebenen Desinfectionsverfahren mittelst Wasserdampf. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII, S. 1.

Neumann, O., Vergleichende Untersuchungen über die Desinfectionskraft von „Creolin Pearson", „Izal", „Jeyes' Fluid" und einiger anderer Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 90.

Digitized by Google

dnung kgl. preuss. Regierungspräsiden-
en zu Arnsberg vom 6. Mai 1901 für
Desinfectoren und Gesundheitsaufseher.
Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes
Berlin) XXV, S. 1078.

tolenghi, Donato, Ueber die Desinfec-
ion der tuberculösen Sputa in Wohn-
äumen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte
Berlin) XIV, S. 33. — Centralblatt für
llgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX,
. 226.

tolenghi, Donato, Ueber die Desinfection
er von Phthisikern bewohnten Räume.
ünch. med. Wchschr. XLVIII, S. 2039.
— (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin)
I, S. 421.

tolenghi, Donato, Die pathogenen Bac-
erien in Beziehung zu den Desinfections-
nitteln. Praktische Tabellen zur Anwen-
ung für Sanitätsbeamte, für Aerzte und
tudenten. (Referat.) Hygien. Rundschau
Berlin) XI, S. 707.

ul, Th., Zur einheitlichen Werthbestim-
nung chemischer Desinfectionsmittel. Apo-
heker-Ztg. (Berlin) XVI, S. 332. —
Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig)
CLXXI, S. 226.

orkowski, Desinfection mittelst Capillar-
oppellampe. Centralblatt f. Bacteriol. u.
arasitenk. (Jena) XXIX, S. 406. —
Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl.
Bonn) XX, S. 299.

lak, Jaq. H., Die Desinfection der schnei-
enden chirurgischen Instrumente mit
eifenspiritus. D. med. Wchschr. (Berlin)
XVII, S. 609.

leck, Ueber die Entwickelung der Gross-
esinfection mit Formaldehyd bis zu ihrer
eutigen Gestaltung. (Referat.) Hygien.
undschau (Berlin) XI, S. 42.

liseiverordnung vom 5. October 1900,
etr. die Desinfectionspflicht in Posen.
rtsgesetze (Berlin) XXXII, S. 499.

itman, E. L., Formaldehyd. Journ.
f comparat. med. and. veterin. arch.
Philadelphia) 1901, S. 152.

pp, Ein Beitrag zur Wohnungsdesinfec-
ion mit Formaldehyd ohne Apparate.
poth.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 805.

pp, Ueber desinficirende Wandanstriche.
poth.-Ztg. (Berlin) 1901, Nr. 86. —
Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXV,
. 638.

venel, M. P. und S. H. **Gilliland,**
eber die desinficirenden und desodorisi-
enden Eigenschaften von Ammoniumper-
ulfat. Journ. of the Boston soc. of med.
cienc. V, S. 347.

Rechter, Neuer Bericht zum Durch-
ringungsvermögen des Formaldehyds, seine
nwendung bei der öffentlichen Desinfec-
ion. Presse méd. belge (Brüssel) LIII,
. 465, 481, 495. — Mouv. hyg. (Brüssel)
XVII, S. 289, 348.

glement, Schweizerisches — vom 4. De-
ember 1899, betr. die Desinfection bei
gemeingefährlichen Epidemieen. (Referat.)
Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk.
(Jena) XXIX, S. 510.

Reglement für den Canton Graubünden
zu dem Gesetze vom 13. Mai 1900, betr.
Desinfection. Veröffentlichungen des kai-
serlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV,
S. 203.

Reglement für den Canton Graubünden
vom 27. Januar 1901, betr. die Desinfec-
tion bei Tuberculose. Veröffentlichungen
des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin)
XXV, S. 1087.

Reischauer, Arnold, Vergleichende Unter-
suchungen über die Brauchbarkeit ver-
schiedener Verfahren zur Ausführung der
Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd.
Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 577,
636. — (Referat.) Ztschrift für Kran-
kenpflege (Berlin) XXIII, S. 175. —
Technisches Gemeindeblatt (Berlin) IV,
S. 175.

Röder, Die Desinfection von Ställen und
Eisenbahn-Viehtransportwagen, insbeson-
dere mittelst Glycoformals unter Benutzung
des Lingner'schen Desinfectionsapparates.
Berl. thierärztl. Wchschr. 1901, S. 777,
789.

Schneider, E., Apparat zur Desinfection
mit Formaldehyd. (Referat.) Hyg. Rund-
schau (Berlin) XI, S. 421.

Seige, Ueber die desinficirende Wirkung
der Alkoholdämpfe. Arbeiten aus dem
kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XVIII,
S. 362.

v. Sicherer, O., Ueber den antiseptischen
Werth des Quecksilberoxycyanids. (Referat.)
Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk.
(Jena) XXX, S. 442.

Speier, A., Die Capillardoppellampe. Mo-
derne Desinfection von Wohnräumen durch
Formaldehyd. Naturw. Wochschr. (Berlin)
XVI, S. 25.

Stieher, Zur Controle von Dampfsterilisir-
apparaten. Centralblatt f. Gyn. (Leipzig)
XXV, S. 247.

Symanski, Einige Desinfectionsversuche
mit einem neuen Desinficiens „Lysoform".
Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVII,
S. 393.

Symanski, Ueber Lysoform als Desinfi-
ciens. (Referat.) Deutsche medicinische
Wochenschr. (Berlin) XXVII, Vereins-Beil.
S. 170.

Theodor, Paul, Entwurf zur einheitlichen
Werthbestimmung chemischer Desinfec-
tionsmittel. Mit besonderer Berücksichti-
gung der neueren physikalisch-chemischen
Theorieen der Lösungen. Ztschr. f. an-
gewandte Chemie (Berlin) 1901, S. 333,
357.

Urbani, C., Transportable Desinfections-
öfen. Boll. d. Ord. d. San. (Teramo) 1901,
I, S. 16.

Uts, Ueber Formalindesinfection. Apoth.-
Ztg. (Berlin) 1901, S. 57, 63.

Digitized by Google

Uts, Ueber den Werth der Desinfection mit Formaldehyd. Apoth.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 157.

Vaillard, Anwendung von Ammoniakdämpfen zur Desinfection von Localen. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVIII, S. 441.

Veeder, M. A., Desinfection innerhalb und ausserhalb des Körpers bei Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXLIV, S. 153. — Med. News (New York) LXXIX, S. 87. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 265.

Verfügung, Allgemeine — kgl. preuss. Minist. der öffentlichen Arbeiten, für Landwirthschaft etc. und des Inneren vom 29. Mai 1901, betr. Viehwagendesinfection bei Kleinbahnen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030.

Verordnung, Grossherzogl. mecklenburg-schwerinsche — vom 11. December 1900, betr. die Prüfung der Desinfectoren. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 257.

Verordnung kgl. rumänischen Minist. d. I. vom 19. Januar 1901, betr. die Beförderung von Thieren und thierischen Rohstoffen auf der Eisenbahn, sowie die Desinfection der Eisenbahnwagen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 677.

Vertun, Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Prof. Dr. Cramee: „Bacillol und Lysoform", zwei neuere Desinfectionsmittel. Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1844.

Weil, Richard, Künstliche Herstellung von Sporentestmaterial von einem bestimmten Resistenzgrade gegen strömenden Dampf zur einheitlichen Ermittelung von Desinfectionswerthen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 500, 526.

Werner, F. u. P. **Pajić,** Ueber Bacillol. Wien. klin. Rundsch. XV, S. 73.

Wernicke, Ueber die Schutz- bezw. Desinfectionsmaassregeln während des Bestehens einer gemeingefährlichen Krankheit. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil.: Bericht über die XVIII. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins, S. 60. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 272. — Münch. med. Wchschr. XLVIII, S. 1632.

Wernicke, Die neueren Fortschritte auf dem Gebiete der Wohnungsdesinfection. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 366.

Weyl, Th., Carl Schinzer's Desinfectionsapparat. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 71.

Weyl, Th., Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten, mit besonderer Rücksicht auf Desinfection. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 553. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 368. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXX, S. 109. — Centralblatt für allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 113.

Wilson, Robert J., Die Desinfection der Schlafwagen. New York Univers. Bull. of the med. Sc. I, S. 171.

v. Wunschheim, Oscar, Beeinflusst Glycerin als Lösungsmittel den Desinfectionswerth von Antisepticis? Arch. f. Hygiene (München) XXXIX, S. 101. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1109. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 299. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 299.

Young, A. A., Formaldehyd. Therapeut. Gazz. (Detroit) XVII, S. 88.

Anhang: Händedesinfection.

Ahlfeld, Die Desinfection der Hand des Geburtshelfers und Chirurgen. (Referat.) Centralblatt f. Gynäkologie (Leipzig) XXV, S. 1272.

Barsickow, M., Ueber die bacterientödtende Wirkung des Alkohols und des Spiritus saponatus. Pharm. Ztg. (Berlin) 1901, S. 49. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1168. — D. Praxis (München) X, S. 230.

Braatz, E., Zur Bedeutung des Alkohols für die Händedesinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1076.

Deeleman, Beitrag zur Händedesinfection mit Dr. Schleich's Marmorstaubseife. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 44. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 154.

Dettmer, Bacteriologisches zur Händedesinfection unter besonderer Berücksichtigung der Gummihandschuhe. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 280.

Döderlein, Der gegenwärtige Stand der Händedesinfectionsfrage und die nächsten Probleme derselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 939.

Erler, Antiseptische Harzcollodiumlösungen und Improvisiren der regelrechten Händedesinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 155.

Haegler, C., Händereinigung, Händedesinfection und Händeschutz. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 273. — Berl. klin. Wchschr. XXXVIII, S. 727. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2013.

Kossmann, R., Ueber ein neues Verfahren zur Sterilisation der Hände und des Operationsgebietes mittelst des Chirols. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 370.

Digitized by Google

önig, Bemerkungen zu dem Aufsatze on Sticher: „Händedesinfection und Vochenbettmorbidität". Ein Beitrag zur ætiologie der Puerperalinfection. Ztschr. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XLVI, . 458.

önig u. Blumberg, Vergleichende ntersuchungen über den Werth der mechaischen und Alkoholdesinfection der Hände egenüber der Desinfection mit Quecksilbersalzen, speciell mit Quecksilberthylendiamin. (Referat.) Centralbl. f. act. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 156. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVIII, . 932.

vai, J., Ueber Sterilisation der Hände ittelst eines wasserdichten, elastischen, terilen Firnissüberzuges. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIX, S. 370.

bbert, A., Ueber die Desinfection der ände. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 559.

iller, Georg J., Zur Händedesinfection. . med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, . 58. — (Referat.) Centralbl. für Gynäk. eipzig) XXV, S. 772.

gelschmidt, Franz, Ueber Händedesfection. Fortschritte der Medic. (Berlin) IX, S. 909, 1011. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, . 817.

ul, Th. u. O. **Sarwey**, Experimentalntersuchungen über Händedesinfection. II.—V. Abhandlung. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIX, . 152.

ul, Th. u. O. **Sarwey**, Experimentalntersuchungen über Händedesinfection. I. u. VII. Abhandlung. Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 449, 1407, 1450, 488. — (Referat.) Hygien. Rundschau Berlin) XI, S. 1223. — Zeitschrift für ledicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 816. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 1123.

örringer, Sigmund, Bimssteinalkoholseife n fester Form als Desinficiens für Haut nd Hände. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 496.

rwey, O., Experimentaluntersuchungen ber Händedesinfection. (Ref.) Centralbl. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXX, . 938.

haeffer, Experimentelle und kritische eiträge zur Händedesinfectionsfrage. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXV, . 1312.

henk, F. u. G. **Zaufal**, Weitere Beiräge zur Bacteriologie der mechanischen esinfection der Hände. (Referat.) Hyg. undschau (Berlin) XI, S. 708. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, . 299.

humacher, H., Beitrag zur Frage der esinficirbarkeit der Haut. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) XXIX, Heft 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 137.

Sticher, Händesterilisation und Wochenbettmorbidität. Ein Beitrag zur Aetiologie der Puerperalinfection. Zeitschr. f. Geburtshülfe und Gynäkologie (Stuttgart) XLV, S. 510. — (Referat.) Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Beil. S. 293.

Strassmann, P., Bemerkungen zur Händedesinfection, insbesondere über Lysoform. Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 265.

Tonzig, Beitrag zum Studium der sogenannten desinficirenden Seifen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 708.

Unna, P. G., Zur Desinfection der Hände. Mtsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXXII, S. 517.

Vollbrecht, Hände- und Hautdesinfection mittelst Seifenspiritus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 43.

8. Quarantänen.

Adams, P. T., Sanitäre Hafenverwaltung und die Controle der Pest im Hafen von Bombay. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 412.

Ashmead, A. S., Quarantäne gegen Pest. Journ. Am. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 751.

Bracken, H. M., Neuere Methoden der Quarantäne. Journ. of Amer. med. Ass. (Chicago) XXXVI, S. 677.

Davidsohn, Carl, Die brasilianische Quarantänestation auf der Ilha Grande. Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 822.

Erlass kgl. preuss. Ministers der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 10. October 1900, betr. die Grundsätze, nach welchen die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung der Seeschiffe auszuführen ist. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 668.

Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten u. f. Handel u. Gewerbe vom 24. August 1901, betr. die gesundheitspolizeiliche Schiffscontrole. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1050.

Erlass kgl. preuss. Ministers für Handel und Gewerbe und des Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 23. April 1900, betr. die gesundheitspolizeiliche Schiffscontrole und die ständige Ueberwachung des Gesundheitszustandes in den deutschen Häfen. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXII, S. 199. — Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angelegenheiten (Berlin) I, S. 94. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 146.

Digitized by Google

Erlass k. k. österr. Eisenbahnministeriums vom 20. August 1901, betr. die sanitäre Ueberwachung der mit den Orientexpresszügen aus Constantinopel eintreffenden Reisenden. Oesterr. Sanitätsw. (Wien) XIII, S. 375.

Foxworthy, F. W., Ein internationales Quarantänesystem. New York med. Journ. LXXIV, S. 1085.

Gesetz der Vereinigten Staaten von Amerika vom 3. März 1901, betr. Quarantänemaassregeln, Zusatzbestimmungen zu dem Quarantänegesetz vom 15. Februar 1893. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 501.

Horlbeck, H. B., Ueber die Nothwendigkeit der Organisirung von bacteriologischen Commissionen zum Studium und der Erforschung der Krankheiten, die unter Quarantäne zu stellen sind, und zwar unter der Bildung und Controle der Regierungsbehörden der interessirten Gegenden. Eine absolute Nothwendigkeit für die wissenschaftliche Ausübung und Verbesserung der Marinehygiene und Quarantäne. Philadelphia med. Journ. VII, S. 483.

Lannelongue, Beobachtungs-Lazarethe und -Quarantänen. Gaz. hebd. (Paris) XLVIII, Nr. 90.

Lereboullet, L., Die Lazarethe und die Quarantänen zur Beobachtung. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLVII, S. 1069.

Pilgerreglement, Türkisches — für 1902 vom 9. Juli 1901. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1200.

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines.

Balland, A., Das Commiss- und Conservenbrot der hauptsächlichen Armeen. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 481.

Balland, A., Die Gemüse- und Fleischconserven, welche bei den hauptsächlichen Armeen in Gebrauch sind. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 193.

Behrens, J., Fadenziehendes Brot. Wchbl. d. landwirthschaftl. Vereins im Grossherzogthum Baden (Karlsruhe) 1901, S. 569.

Beythien, Adolf, Ueber die chemische Zusammensetzung und den Nährwerth verschiedener Fleischsorten. Zeitschrift für Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) IV, S. 1.

Beythien, A. und H. **Hempel**, Chokoladenmehle. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 23. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1073.

Biedert, Ph., Die Werbung für die Versuchsanstalt für die Ernährung. (Referat.) Verh. d. 72. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 168.

Bischoff, H. und M. **Wintgen**, Beiträge zur Conservenfabrikation. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 685. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 577. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 50.

Bradshaw, Thomas R., Präservirung von Nahrungsmitteln. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1587.

v. Buchka, K., Die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 270.

v. Bunge, G., Der wachsende Zuckerconsum und seine Gefahren. Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXX, S. 669.

Ceresole, G., Wichtigkeit der Gemüse, welche roh gegessen werden, bei der Verbreitung der Infections- und parasitären Krankheiten. Policlinico (Rom) VIII, S. 55. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 163.

Chlopin, G. W., Die patentirten Hafergrützen, ihre chemische Zusammensetzung und ihr Nährwerth. Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 481.

Ehrlich, Bernhard, Die Reinigung des Obstes vor dem Genusse. Arch. f. Hygiene (München) XLI, S. 152. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1171. — Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 458.

Emmerich, R., Ueber die Behandlung und Conservirung von rohem Fleisch. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 17.

Erismann, F., Die Brotsurrogate in Hungerszeiten und ihre Ausnutzung im menschlichen Verdauungscanal. Zeitschr. f. Biologie (München) XLII, S. 672.

Erismann, F., Die Zusammensetzung und der Nährwerth der Hungerbrote in Russland. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 704. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 443. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1166.

Erlass k. k. österr. Ministers des Innern vom 31. Januar 1901, betr. die gewerbsmässige Versendung rohen Fleisches in Postpacketen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 499.

Fermi, Claudio, Die Verkleinerung der Speisen in Beziehung zur Hygiene. Giorn. delle r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 58.

Digitized by Google

rmi, Claudio, Die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel in Beziehung zur Hygiene. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XIII, S. 1.

rster, J., Warum und was essen wir? Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 213.

assi, Alfredo, Die Ernährung des Bauernpächters in der Provinz Pisa. Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 385.

entzel, Johannes, Ernährung und Volksnahrungsmittel. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 560.

sets für den Staat Kentucky vom 17. März 1900, betr. die Regelung des Verkaufs und der Herstellung von Nahrungsmitteln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes Berlin) XXV, S. 814.

sterlick, Alfred, Die Conservirung unserer Nahrungsmittel im Grossen und im Haushalt. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 353, 369.

insheimer, Friedrich, Ueber gesundheitsgemässe Ernährung. (Referat.) Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 233.

sse, W., Ist der „Nährstoff Heyden" bacterienhaltig? Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 201.

rschfeld, Felix, Die Ernährung der Gefangenen im Zuchthause. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 563.

ckenack, A., Beitrag zur Kenntniss des „fadenziehenden Brotes". (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 87.

llogg, J. H., Die Rohkost. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XIV, S. 151.

uth, Paul, Einiges über südamerikanische Fleischconserven. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 264.

ller, Th., Die Conservirung der Nahrungsmittel und die Conservirung in der Nährungstechnik. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1016. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 38. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 387.

rnauth, Karl, Entgegnung auf „Ist der „Nährstoff Heyden" bacterienhaltig?" Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 395.

atschmer, Ueber die Verwendung von Speiseüberbleibseln (Kuchelfleisch) als Nahrungsmittel für Menschen. Oesterr. Sanitätswesen (Berlin) XIII, S. 17.

irz, Ernst, Einfache Kost. Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 97, 245, 261.

nge, Ludwig, Beitrag zur Frage der Fleischconservirung mittelst Borsäure-, Borax- und schwefligsauren Natronzusätzen. Mit einem Anhang, Milchconservirung betr. Arch. f. Hygiene (München) XL, S. 143. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 388.

Lanwer, Demonstration einer neuen Methode zur Herstellung von Fleischconserven. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1169.

Laumonier, J., Volksküchen und Volksrestaurants. Bull. de Thér. (Paris) CXLI, S. 285.

Lebbin, Georg, Die Conservirung und Färbung von Fleischwaaren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1159.

Lehmann, Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und im Nahrungsgewerbe. Referat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Rostock 1901. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 968. — Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1629. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 433. — Gesundheitsingenieur (München) XXIV, S. 365, 379. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 239. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 233.

v. Leyden, E., Ueber Krankenküchen. D. Krankenpflege-Ztg. (Berlin) IV, S. 113.

Marouse, Julian, Hygiene im Haushalt. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 78.

Mason, G. B., Der diätetische Werth des Zuckers. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1119.

Maurizio, A., Einige Mehle und Brote aus Hungergegenden Russlands. Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs-etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1017.

Mittheilungen in Angelegenheiten des Verkehres mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen. Oesterreichisches Sanitätsw. (Wien) XIII, Beil. zu Nr. 23.

Mosler, Gegen offenen Transport des für die Haushaltungen bestimmten Fleisches. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 104.

Mussi, Ubaldo, Methode zum Sterilisiren der rohen grünen Gemüse. Giornale della Società Fiorentina d'Igiene 1901. — (Referat.) Giorn. della r. soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 456.

Nicolai, Der Kaffee und seine Ersatzmittel. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 294, 502. — (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 375. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 404.

Offer, Th. R., Ueber Nährpräparate. St. Petersb. med. Wochenschr. XVIII, S. 127.

Pfuhl, E., Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischconserven, die in Compressionskesseln sterilisirt werden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 684. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XII, S. 49.

Polizeiliche Anforderungen vom 13. December 1900 an Gast- und Schankwirthschaften der Stadt Regensburg. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 42.

Digitized by Google

Polizeiverordnung kgl. preuss. Polizeiverwaltung zu M.-Gladbach vom 18. Mai 1901, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1128.

Polizeiverordnung kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 9. November 1900, betr. das Feilhalten und Aushängen des Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 646. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 26.

Riche, A., Ueber die Wahl der Gefässe, welche zur Herstellung und zur Aufnahme der Nahrungsmittel und der Getränke bestimmt sind; die für diese Verwendung zu verbietenden Materialien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1157.

Rössing, A., Ueber Fischconserven. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 34.

Rohardt, Wilhelm, Ueber Conservirung von frischem Fleisch und über Fleischconserven vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkt aus. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 321. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1016. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 327. — Monatsblätter f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXIV, S. 69.

Roos, Ueber Ernährung und künstliche Nährmittel. (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 312.

Roth, E., Der Zucker als Nahrungsmittel. Natur (Halle a. d. S.) 1901, S. 113.

Runderlass kgl. preuss. Ministers f. Landwirthschaft etc., der geistlichen Angelegenheiten und des Innern vom 30. August 1900, betr. den Verkehr mit Honig. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 47.

Rundschreiben grossherzoglich mecklenburg-schwerinschen Ministers für Medicinalangelegenheiten vom 20. Mai 1901, betr. Trinkgefässe. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

Schilling, Die Verdaulichkeit der Nahrungs- und Genussmittel auf Grund mikroskopischer Untersuchungen der Fäces. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1390.

Schmidt, Zur Nährwerthberechnung der Soldatenkost. D. militärärztliche Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 622.

Schoenstadt, A., Ueber vegetarische Ernährung und ihre Zulässigkeit in geschlossenen Anstalten und bei Menschen, welche sich in einem Zwangsverhältniss befinden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 604.

Schottelius, Versuche über sterile Ernährung von Hühnchen und über die Bedeutung der Darmbacterien für die Ernährung. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 703.

Schumburg, Die Berechnung und Beurtheilung des Nährwerths der Soldatenkost. D. militärärztliche Ztschr. (Berlin) XXX, S. 522.

Schwenkenbecher, Alfons, Die Nährwerthberechnung tischfertiger Speisen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1010.

Talayrach, J., Deutschland und die Nahrungsconserven. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVII, Nr. 80.

Talayrach, J., Fleischconserven durch Gefrieren. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 166.

Vaillard, L., Die Fleischconserven. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1158.

Verfügung, Allgemeine — königl. preuss. Ministers für Landwirthschaft etc. vom 20. Juli 1901, betr. Ueberwachung italienischer Geflügelsendungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1221.

Vilmaers, Ueber den Nährwerth der Nahrung des belgischen Soldaten im Felde. Arch. méd. belges (Brüssel) XVIII, S. 73.

Weil, R., Die Entstehung des Solanins in den Kartoffeln als Product bacterieller Einwirkung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 698. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 77.

Weyl, H., Der Zucker als Nahrungsmittel. Arch. f. physik.-diät. Ther. (Berlin) III, S. 64.

Woods, Chas. D. und L. H. **Merrill,** Die Verdaulichkeit und der Nährwerth von Brot. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Wien) IV, S. 374.

2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel.

Amthor, Carl, Bericht über die Thätigkeit des chemischen Laboratoriums der kaiserl. Polizeidirection zu Strassburg i. E. im Jahre 1899. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 128.

Beythien, Bericht über die Thätigkeit des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1899. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 12.

Beythien, A. und E. **Wrampelmeyer,** Beiträge zur Untersuchung und Beurtheilung der Eierteigwaaren. Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel (Berlin) IV, S. 145. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1162.

Beythien, A., P. **Bohrisch** u. J. **Deiter,** Beiträge zur chemischen Untersuchung des Thees. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 88.

Digitized by Google

edert, Die Anstalt für Ernährung besonders von kranken Kindern und Erwachsenen und für Prüfung von Nährmitteln. Ein Verbeprogramm. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XXVI, S. 22.

tteruntersuchung, siehe XI, 2., Anfang: Butter und Kunstbutter, S. 929.

ggi, Costantino, Ueber Beurtheilung der Güte der Eier mittelst der Bestimmung ihres specifischen Gewichtes. Giorn. della . soc. italiana d'igiene (Mailand) XXIII, S. 149.

ichstetter, Josef, Ueber den Keimgehalt der Fleischconserven. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) V, S. 1115.

scher, B., Aus dem Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 745.

eischuntersuchung, siehe XI, 5., Fleischschau und Schlachthäuser, S. 933.

änkel, C. und **Klostermann,** Bericht über die Untersuchung von Nahrungsmitteln etc. im hygienischen Institut zu Halle a. d. S. für die Zeit vom 1. April 1898 bis 30. März 1900. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 281.

ldane, John, Die rothe Farbe des gesalzenen Fleisches. Journ. of Hygiene (London) I, S. 115.

im, L., Ueber die Bedeutung der Bacteriologie bei der Lebensmittelcontrole. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) III, S. 334.

offmann, F. C., Lose Capitel über Nahrungs- und Genussmitteluntersuchung und Harnanalyse. Pharm. Reformer (Wien) VI, S. 1, 15, 26.

ilkbrenner, Paul, Ueber den natürlichen Farbstoff der rothen Wurstwaaren. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, S. 390.

nig, J., A. **Spieckermann** und W. **Bremer,** Beiträge zur Zersetzung der Futter- und Nahrungsmittel durch Kleinwesen. Zeitschrift für Untersuchung von Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) IV, S. 721, 769.

ayer, Eugen, Ueber den Keimgehalt des käuflichen Hackfleisches und den Einfluss der gewöhnlichen Getränke auf den Genuss desselben. Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 877. — (Referat.) Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 426.

ontella, C., Ueber die natürlichen Veränderungen des Mehls. Annali d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 264.

estler, A., Ein einfaches Verfahren des Nachweises von Thein und seine praktische Anwendung. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 289.

Partheil, A. und **Schumacher,** Bericht über die in der Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900 im chemischen Institut der Universität Bonn für die städtische Polizeibehörde und die Bürgermeisterei Poppelsdorf ausgeführten Nahrungs- und Genussmitteluntersuchungen. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 128.

Petruschky, J., Kurzer Bericht über die Thätigkeit der hygienischen Untersuchungsanstalt der Stadt Danzig in den Jahren 1898 bis 1901. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 99.

Schlegel, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Nürnberg während des Jahres 1899. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und die Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrgang 1900, S. 83.

Schöne, A., Die Mikroorganismen in den Säften der Zuckerfabriken. Zeitschrift d. Ver. d. deutsch. Zuckerindustrie (Berlin) 1901, S. 453.

Schürmayer, Bruno, Ueber die Bacterienflora von Nährpräparaten. D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 421. — (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXVIII, S. 382.

Sendtner, R., Ueber die Bedeutung der ambulanten Thätigkeit bei der Ausübung der Lebensmittelcontrole. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1106.

Thörner, W., Jahresbericht des städtischen chemischen Untersuchungsamtes für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 413.

Verordnung, Brotschau- — für den Canton Zug vom 24. Juli 1901. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1111.

Weissbein, S., Farbenanalytische Untersuchungen über Nährpräparate. Deutsche Praxis (München) X, S. 353.

Anhang: Butter, Kunstbutter und Käse.

Abenhausen, Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 308.

Ausführungsbestimmungen kgl. belgischen Ministers vom 8. Juli 1901 zu dem Gesetz vom 4. Mai 1900, betr. die Unterdrückung der vermittelst Margarine ausgeführten Verfälschungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XXV, S. 1196.

Bekanntmachung, kgl. niederländische

Digitized by Google

— vom 22. Febr. 1901, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über die Verhütung des Betruges im Butterhandel. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 383.

Bonhoff, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 308.

Clark, John, Zusammensetzung holländischer Butter. Analyst (London) XXVI, S. 113. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 980.

Erlass königl. württembergischen Ministers des Innern vom 27. Mai 1901, betr. sanitäre Zustände in Molkereien und Käsereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 908. — Zeitschrift f. Medicinalbeamte (Berlin) XIV, Blg. S. 210.

Görges, Zur Frage über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Sana. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) CCLXIX, S. 195. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) VI, S. 109.

Gottstein, Adolf und Hugo **Michaelis,** Zur Frage der Abtödtung von Tuberkelbacillen in Speisefetten. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 162. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1197. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 96. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 557.

Hanus, Josef, Einige Beiträge zur Frage des Ranzigwerdens der Butter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 196.

Hanus, Josef und Albert **Stocky,** Ueber die chemische Einwirkung der Schimmelpilze auf die Butter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 611.

Harrison, J. C., Die Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Käse. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 310.

Hellström, F. E., Ueber Tuberkelbacillennachweis in Butter und einige vergleichende Untersuchungen über pathogene Keime in Butter aus pasteurisirtem und nicht pasteurisirtem Rahm. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 939. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 96.

Helm, Fortschritte im Molkereiwesen. Milchzeitung (Leipzig) XXX, S. 774.

Herr, F., Das Pasteurisiren des Rahms als Schutz gegen die Verbreitung der Tuberculose durch Butter. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 182. — (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1084.

Herr, F. und M. **Beninde,** Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXXVIII, S. 152. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 744. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 1083.

v. Klenze, W., Die Untersuchung von Marktbutterfett. Zeitschrift f. d. landw. Versuchsw. Oesterreichs (Wien) IV, S. 77. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Wien) IV, S. 752.

Laxa, O., Ueber die Spaltung des Butterfettes durch Mikroorganismen. Archiv f. Hygiene (München) XLI, S. 119.

Lescoeur, H., Ueber abnorme Butter. Corps gras industr. (Paris) XXVII, S. 225.

Ley, Butter und Margarine. Ann. et Bull. Soc. de Méd. d'Anvers LXIII, S. 13.

Loeffler, F., Hygiene der Molkereiproducte. Referat auf der 26. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock 1901. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 885, 909. — (Referat.) D. Medicinalzeitung (Berlin) XXII, S. 941. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 428. — Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1585. — Gesundheitsingenieur (München) XXIV, S. 346. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 237. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 203.

Lorenz, B., Chemisch-bacteriologische Untersuchung der in Jurjew verkäuflichen Kuhbutter. Apothekerzeitung (Berlin) XVI, S. 612. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mitteln (Berlin) IV, S. 981.

Markl, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den Molkereiproducten. Monatsschrift f. Gesundheitspflege (Berlin) XIX, S. 241.

Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 242. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 954. — Zeitschrift f. Tuberculose und Heilstättenwesen (Leipzig) II, S. 464. — Münchener medicin. Wochenschrift XLVIII, S. 478. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 436.

Marsac, Die Conservenbutter. Industrie laitière (Paris) XXVI, S. 19.

Martiny, B., Die Butterversorgung Berlins durch die Eisenbahn im ersten Halbjahr 1899. Arb. d. Deutsch. Landw. Gesellsch. (Berlin) 1901, Heft LVIII.

Michaelis, Hugo, Neuere Untersuchungen über Sana, Milchsterilisirung, Tuberkelbacillen in Marktbutter etc. Therapeutische Monatshefte (Berlin) XV, S. 180. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 960.

Moeller, A., Ist „Sana" ein tuberkelbacillenfreier, wirklich geeigneter Ersatz für Butter? Münchener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 1131. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 211.

Orzechowsky, B., Einfaches Mittel zur Bestimmung des Salzgehaltes in der Butter. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVII,

Digitized by Google

S. 275. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 982.

Peschges, W., Die kryoskopische Unterscheidung von Butter und Margarine. Arch. d. Pharm. (Berlin) CCXXXIX, S. 358.

Poda, H., Ein einfacher Apparat zur gleichzeitigen Bestimmung des Fettes und des Wassers in der Butter. Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 492.

v. Rijn, J. J. L., Die niederländische Butterfrage. Molkereizeitung (Hildesheim) XI, S. 74. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 979.

Schreiber, E., Ueber die Verwendung des frischen Caseïns in der Ernährung. Centralblatt f. Stoffw.- u. Verdauungskr. (Göttingen) II, S. 115.

Schütz, E., Untersuchung der säurefesten Pilze zur Förderung der Molkereiwirthschaft. Landwirthschaftl. Jahrb. (Berlin) 1901, S. 223. — (Referat.) Berliner thierärztliche Wchschr. 1901, S. 265.

Siegfeld, M., Zur Beurtheilung der Butter auf Grund der Reichert-Meissl'schen Zahl. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 433.

Silberschmidt, W., Ueber Tuberkelbacillen in der Marktbutter. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 492.

Stadelmann, E., Neuere Nähr- und Genussmittel. Sana, ein milchfreier Butterersatz. Deutsche Aerztezeitung (Berlin) 1901, I, S. 250.

Steiner, R., Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der Pasteurisirung auf die Beschaffenheit der Milch und auf den Butterungsprocess. Milchzeitung (Leipzig) XXX, S. 401, 435.

Swaving, A. J., Ueber den Einfluss der Fütterung und der Witterung auf die Reichert-Meissl'sche Zahl der holländischen Butter. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 577.

Teichert, K., Das Vorkommen der Tuberkelbacillen im Käse. Landwirthschaftliches Centralblatt. Organ der Landwirthschaftskammer für die Provinz Posen (Posen) 1901, S. 26.

Tiemann, H., Ueber die Herstellung von Hartkäsen aus pasteurisirter Milch. Milchzeitung (Leipzig) XXX, S. 386.

Tobler, Maria, Beitrag zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen und anderen säurefesten Bacillen in der Marktbutter. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVI, S. 120. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 938.

Verordnung für den Canton Tessin vom 8. Juni 1901, betreffend den Verkauf von Margarinebutter und Margarinekäse. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1088.

Verordnung, Königl. belgische — vom 31. October 1900, betr. Butter und Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 93.

Verordnung, Landespolizeiliche — herzoglich Anhaltscher Regierung vom 21. December 1899, betreffend den Verkehr mit Butter. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 481.

Wibbens, H. und H. E. **Huizengà**, Untersuchungen über die Verdaulichkeit der Butter und einiger Surrogate derselben. Pflüger's Archiv f. d. gesammte Physiologie (Bonn) LXXXIII, S. 609. — (Referat.) Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 744.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Abänderung der durch die kgl. belgische Verordnung vom 8. October 1894 geänderten Verordnung vom 28. Februar 1891, betr. Maassnahmen zur Verhütung der Verfälschung von Nahrungsmitteln vom 13. August 1901. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1113.

Abel, Rudolf, Zum Kampfe gegen die Conservirung von Nahrungsmitteln durch Antiseptica. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 265. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 294. — Der prakt. Arzt (Wetzlar) XLII, S. 98. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 585. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 50.

Anmüller, Johann Baptist, Ueber das Zinn der in Blechbüchsen verwahrten Gemüseconserven und dessen Resorption im Darmcanal. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 704.

Bertarelli, E., Ueber eine Verfälschung des gebrannten Kaffees mittelst Zusatz von Wasser und Borax. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 462, 702.

Bömer, A., Gefärbter Honig. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 364. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1167.

Brunzlow, Verunreinigung von Kaffee durch kaffeesaures Eisen. Ein Beitrag zur Gesundheitspflege in der Truppenküche. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXX, S. 525.

Butterfälschung s. oben XI, 2, Anhang: Butter, Kunstbutter u. Käse S. 929.

Coggi, Costantino, Ueber das häufige Vorkommen einer neuen Verfälschung des Kaffees. Giorn. della r. soc. ital. (Mailand) XXIII, S. 62.

Erlass d. k. k. niederösterreichischen Statthalterei vom 11. April 1901, betr. das Färben von Wurstwaaren. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 231. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 763.

Digitized by Google

Gärtner, Bedingt der Zusatz von Präservesalz zum Hackfleisch eine Verfälschung im Sinne des §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes? Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 241. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1160.

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Verwendung von Chemikalien zur Conservirung von Lebensmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 457.

Grünbaum, A. S., Ueber den Werth der Experimente zur Frage der Erhaltungsmittel der Nahrungsmittel. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1337.

Heckmann, Ueber gefärbten u. gefälschten Honig. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 543.

Hefelmann, R., Zur Beurtheilung des Stärkegehaltes der Leberwurst. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) 1901, S. 43. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1064.

Hostata, H. St., Verfälschungen von Nahrungs- und Genussmitteln. Unser Hausarzt (Berlin) VII, S. 7.

Kabrhel, Gustav, Einige Bemerkungen über die Verfälschung von Weizengries durch amerikanischen Mais. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 81.

Lebbni und **Kallmann,** Ueber die Zulässigkeit schwefligsaurer Salze in Nahrungsmitteln. Experimentalstudie. Zeitschrift f. öffentl. Chemie (Weimar) XVI. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 239.

Mayrhofer, J., Ueber die quantitative Bestimmung von Glycogen und Stärke in Wurst- und Fleischwaaren. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1101.

Pum und K. **Micko,** Ueber künstliche Färbung von Orangen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 698.

Spaeth, E., Ueber Fruchtsäfte (besonders Himbeersaft) und deren Untersuchung. II. Erkennung und Nachweis von mit Wasser vermischten Säften. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 97. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1071.

Spaeth, Eduard, Der Nachweis künstlicher Färbung in Würsten. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1020.

Verordnung d. k. k. österr. Minist. des Innern u. des Handels vom 2. April 1901, womit die Verwendung ungeniessbarer Gegenstände für Esswaaren, sowie das Verkaufen und Feilhalten solcher mit ungeniessbaren Gegenständen versehener Esswaaren verboten wird. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 739.

Weinfälschung, siehe XI, 7: Geistige Getränke, S. 939.

Windisch, Karl, Ueber den Nachweis von Kirschsaft in anderen Fruchtsäften, insbesondere im Himbeersaft, sowie von Kirschwein im Rothwein. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 817.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Bail, O., Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 212.

Bail, O., Zur Frage der Entstehung von Fleischvergiftungen. Prager med. Wochenschrift XXVI, S. 81. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 390. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 646. — D. Praxis (München) X, S. 436.

Barthe, M. L., Nahrungsmittelvergiftung durch den Genuss von gekochten Artischoken. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 72.

Baudouin, Vergiftung durch den Genuss von Sardinen in Oel. Arch. de méd. mil. (Paris) XXXVII, S. 423. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 559.

Biervergiftung, siehe XI, 7, Geistige Getränke S. 939.

Böhm, M., Mittheilungen über eine familiäre Kupfervergiftung. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 508. — Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1053.

Buttenberg, Fr., Ueber Gesundheitsgefahren durch Brot u. deren Verhütung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXI, S. 121. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 275.

Fischer, Zur Aetiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 445. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1168.

Forssman, J., Beiträge zur Kenntniss der Bacteriologie des Botulismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 541.

Fürst, L., Zur Prophylaxis des Coffeinismus und Nicotinismus. D. ärztl. Praxis (Berlin) XIV, S. 335, 351.

Georgii, Massenvergiftung nach Hummergenuss. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 706. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 222. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 212.

Gimlette, John D., Eine Epidemie von Zinkvergiftung durch das Trinken verunreinigten Wassers in den Tropen. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 615.

Digitized by Google

Goldmann, Ueber Vergiftungen mit dem Pilze Agaricus torminosus. Wiener klin. Wochenschr. XIV, S. 279. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 549.

Gordon, Alfred, Ein Fall von Theevergiftung mit spinalen Symptomen. Therapeutical gazette (Detroit) XVII, Nr. 7. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 658.

Kister, J., Ueber Gesundheitschädlichkeit der Borsäure als Conservirungsmittel für Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVII, S. 225. — (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 444.

Laschtschenkow, P. N., Vergiftungen mit Crême-Torten zu Charkow. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 180, 201. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 906. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 645.

Lauk, Acht Fälle von Wurstvergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 412.

van Ledden-Hulsebosch, M. L. Q., Die Vergiftung mit Mohnfrüchten. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 55.

Lemaistre, Prosper, Bleivergiftung durch das Wasser einer Pumpe in Viallebeau, Gemeinde Verneuil (Haute-Vienne), im Juli 1899. Annales d'hygiène (Paris) XLV, S. 160.

Lesszynsky, W. M., Kaffee als Getränk u. seine häufig schädlichen Wirkungen auf das Nervensystem: acute und chronische Kaffeevergiftung. Med. Record (New York) LIX, S. 41.

Mittenzweig, Geniessbarkeit von theilweis verdorbenen Hühnereiern. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 265. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 461.

Murray, William, Chronische Messingvergiftung. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 405. — (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) XV, S. 659.

de Noble, J., Beiträge zur Serodiagnostik bei Fleischvergiftung. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XXII, S. 104.

Pflüger, E., Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 193. — Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XI, S. 172.

Pfuhl, A., Massenerkrankung nach Wurstgenuss. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1013. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 790. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 238. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 211.

Römer, P., Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 565.

Serena, Ueber Gift und Antigift des verdorbenen Maises. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIX, S. 448.

Spillmann, Acute Theevergiftung. Rev. méd. de l'Est (Nancy) 1901, Januar. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XV, S. 326.

Stadler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 306.

Vidal, G., Bleivergiftung durch Krahnen. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 375.

Wengler, Durch bleihaltiges Mehl hervorgerufene Familienerkrankungen im Kreise Alsfeld. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 792.

Wesenberg, G., Ueber die Bacterienbefunde bei Fleischvergiftungen. Deutsche Praxis (München) X, S. 32, 72.

5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte.

Augat, Emil, Wie ist mit dem Fleische von gesunden Thieren zu verfahren, welche gleichzeitig mit milzbrandkranken in einem Schlachthause ausgeschlachtet wurden? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 80.

Bekanntmachung d. kgl. bayr. Staatsminist. d. Inn. vom 4. September 1901, betr. den Vollzug des Reichgesetzes über Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1129.

Bekanntmachung des Magistrats von Berlin vom 5. Juli 1901, betr. die bisherigen Bestimmungen der §§. 13, 25 u. 27 des Regulativs für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehs vom 7. December 1898 / 14. Januar 1899. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1166.

Böhm, Josef, Die Hygiene im Trichinenschauamte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 321.

Burggraf u. N. L. **Lohsee,** Darf einmal aus dem Kühlhaus entferntes Fleisch wieder in dasselbe zurück- und dürfen Därme u. sonstige Eingeweide überhaupt in dasselbe hineingelassen werden? Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 771.

Chillès, Anton Alphons, Zur Frage des Vorkommens von Bacterien in den Organen von Schlachtthieren. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 640.

Devrient, Max, Zur Technik der Untersuchung der Schlachtthiere. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) XI, S. 171.

Digitized by Google

Disselhorst, Das neue Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 22. Mai 1900. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLVIII, S. 77.

Edelmann, Die Verwerthung der Trichinenschau-Fleischproben. D. thierärztl. Wochenschrift (Hannover) IX, S. 181. — (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 331.

Edelmann, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1899. D. thierärztl. Wochenschr. (Hannover) 1901, S. 171.

Ehrle, Zur Frage der Düngerbeseitigung auf Schlachthöfen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 228.

Eichbaum, Die Ausführung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes u. die Stellung der beamteten Thierärzte in Preussen. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 28.

Falk, Hermann, Wie viel Schlachtthiere kann ein Thierarzt untersuchen? Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 170.

Fiorentini, A., u. E. Garino, Ueber die Unschädlichkeit des Saftes sterilisirten tuberculösen Fleisches. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 276.

Gesetz des Gouverneurs von Natal vom 28. August 1899, betr. die veterinärpolizeiliche Untersuchung des einzuführenden Rindviehs. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 162.

Glage, F., Ueber die Bedeutung der Aromabacterien für die Fleischhygiene. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 131.

Glage, F., Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XII, S. 5, 33. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1169.

Glage, F., Zum Untersuchungsverfahren in der Fleischbeschaupraxis beim Verdacht auf das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 193.

Görig, Mittheilungen aus der Fleischbeschaupraxis. D. thierärztl. Wochenschr. (Hannover) IX, S. 129.

Gutbrod, Ein Beitrag zum Thema: Befreiung der Hausschlachtungen von der obligatorischen Fleischbeschau. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 423.

Haase, C., Primär verkalkte Trichinen. Fleischbeschauer (Magdeburg) 1901, S. 21.

Haase, C., Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- u. Milchbeschau. Primär verkalkte Trichinen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 143. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 36.

Hafner, Der badische Finnenerlass. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1901, S. 770.

Hausburg, Vieh-, Schlachthof u. Fleischbeschau in Berlin. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XL, S. 273.

Hellmuth, K., Controle der animalischen Nahrungsmittel und Bericht über die ansteckenden Thierkrankheiten in Nürnberg im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrg. 1900, S. 78.

Holburn, A., Fleischschau. Veterin. Journ. (London) 1901, S. 95, 214.

Hunting, W., Zeichen von Gesundheit und Krankheit bei zur Nahrung bestimmten Thieren, lebend oder nach dem Schlachten; Tuberculin u. andere Proben. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XXI, S. 587.

Jess, Ueber die Stempelung der der Fleischschau unterzogenen Organe. Berl. thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 441.

Johne, A., Der Laienfleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Laienfleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- u. Medicinalbeamten. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 790.

Kabitz, H., Die Projection ein zuverlässiges Mittel zur Ausführung oder Controle der Trichinenschau. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 80.

Klaphake, Josef, Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerialerlass vom 30. December 1897. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 197.

Koch, W., Untersuchungsresultate im städtischen Schlachthause zu Braunschweig vom 1. April 1897 bis 1. April 1901. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 117.

Könitzer, Das deutsche Reichsgesetz vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXX, S. 270, 286.

Kühnau, Zur Ausführung des Reichs-Fleischschaugesetzes. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 483.

Leonhardt, W., Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XII, S. 78.

Leusden, J. C., Beiträge zur Untersuchung der Wurst. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 644.

Liebreich, O., Ueber das schwefligsaure Natron als Conservemittel des Hackfleisches. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 499.

Mai, C., Wann ist eine Fleischwaare als verdorben zu betrachten? Zeitschr. für Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 18. — (Referat.) Hygiea. Rundschau (Berlin) XI, S. 1012.

Digitized by Google

Maier, Ad., Das Reichs-Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 u. die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 165.

Maier, Ad., Ueber das Institut der Freibank. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 233.

Ministerialverfügung, Kgl. belgische — vom 31. März 1901, betr. die Fleischbeschau. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 717.

Morot, Ch., Ueber die Bedingungen der nöthigen Beleuchtung zur Fleischschau. Natürliches u. künstliches Licht. Semaine vét. (Paris) XVI, S. 401, 423.

Murphy, Shirley F., Welche Verwaltungsmassregeln sind nöthig zur Verhütung des Verkaufes tuberculösen Fleisches an das Publicum? Lancet (London) 1901, II, S. 271.

Oppenheim, Oscar, Ueber den Werth der Kochprobe bei Beurtheilung septischen Fleisches. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1901, S. 746.

Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte u. Richter. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 4.

Ostertag, Zur geplanten Abänderung des preussischen Gesetzes, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom $\frac{\text{18. März 1868}}{\text{9. März 1881}}$. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 129.

Peters, Welcher Strafe verfällt ein Laienfleischbeschauer, der ausserhalb seines Amtsbezirkes ein milzbrandkrankes Thier mit dem Gesundheitsstempel versieht? Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 476.

Pfeiffhoven, C., Der neue Schlacht- und Viehhof in Düsseldorf. Zeitschr. f. Bauwesen (Berlin) LI, S. 382, 546.

Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köslin vom 18. Mai 1901, betr. die Untersuchung von Handelsschweinen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 525.

Reglement d. grossherzgl. luxemburgischen Staatsminist. vom 3. October 1899, betr. die Controle der Privat-Schlachthäuser u. Schlächtereien. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1033.

Rogner, Fleischverbrauch u. Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrg. 1900, S. 75.

Rogner, Ergebniss der mikroskopischen Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1900. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse u. Gesundheitsanstalten in Nürnberg, Jahrgang 1900, S. 77.

Runderlass d. grossherzogl. badischen Minist. d. Inn. vom 25. Juni 1901, betr. Fleischbeschau; Untersuchung des Fleisches der Rinder auf Finnen und Beurtheilung des mit Finnen behafteten Rindfleisches. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 988. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 273.

Rundverfügung d. königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Liegnitz vom 22. September 1901, betr. Nachprüfung von Trichinenschauern. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 278.

Salmon, D. E., Bei der Fleischinspection gefundene pathologische Verhältnisse. Journ. of Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVI, S. 867.

Salmon, D. E., Nahrungsproducte von kranken Thieren. Journ. of the Amer. med. Assoc. (Chicago) XXXVII, S. 1715.

Schilling, Kothrückstände im Wurstdarm; Wurstschmutz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 686.

Schilling, Fr., Ueber den Schmutzgehalt der Wurst. Verh. d. 72. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte zu Aachen (Leipzig) II, 2, S. 313.

Schroer, Der neue Schlachthof für Mühlhausen i. Th. Techn. Gemeindebl. (Berlin) IV, S. 193, 213.

Schüepp, H., Ueber die Beurtheilung der Tuberculose in der Fleichbeschau. Schweiz. Archiv für Thierheilkunde (Zürich) 1901, S. 287.

Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Hackfleisch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 661.

Schwarz, A., Die Schlachthofanlage St. Gallen. Dingler's Polytechn. Journal (Stuttgart) CCCXVI, S. 175.

Schwarz, Ueber Düngerbeseitigung auf Schlachthöfen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 682.

Schwarz, Die Bedeutung der Kühlhäuser auf öffentlichen Schlachthöfen. D. thierärztliche Wochenschrift (Hannover) IX, S. 273.

Stiles, Ch. Wardell, Trichina spiralis, Trichinose u. Trichinenschau. Proceed. of the pathol. Soc. of Philadelphia IV, S. 137.

Stroscher, A., Conservirung und Keimzahlen des Hackfleisches. Archiv f. Hyg. (München) XL, S. 291.

Tempel, M., Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 167.

Tempel, Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Empir. Fleischbeschauer (Chemnitz) 1901, S. 41.

Trebert, C., Ueber das Anfertigen der Präparate zur Trichinenschau u. die hierzu zur Verwendung kommenden Glasplatten. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau etc. (Berlin) 1901, S. 140.

Digitized by Google

Tumpowski, A., Von der bacteriologischen Untersuchung des Fleisches in den Läden und Fleischbänken von Lodz. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 278.

Uhlenhuth, Die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Thiere mit Hülfe specifischer Sera und die praktische Anwendung der Methode in der Fleischbeschau. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 780. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1901, S. 715.

Verfügung, Allgemeine — d. kgl. preuss. Finanzministers vom 21. März 1901, betr. Handhabung des Einfuhrverbotes f. Büchsenfleisch, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 496.

Verordnung d. fürstl. Reuss ä. L.'schen Landesregierung vom 19. August 1901 zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1057.

Verordnung d. kgl. sächsischen Minist. d. Inn. vom 6. Juli 1901, betr. die Untersuchung geschlachteter Hunde auf Trichinen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1105.

Verordnung, Königl. belgische — vom 28. Mai 1901, betr. Vorschriften über den Handel mit zubereitetem Fleisch und aus Fleisch gewonnenen Erzeugnissen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 837.

Verordnung, Königl. belgische — vom 23. März 1901, betr. die Fleischbeschau. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 715.

Zschokke, E., Was ist vom Standpunkte der Fleischbeschau in Zürich als ekelhaft zu bezeichnen? (Autoreferat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXXI, S. 424.

Anhang: Abdeckereiwesen.

Abdeckerei-Ordnung der Stadt Gotha vom 4. Juli 1900. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 226.

Kühnau, Die Reorganisation des Abdeckereiwesens auf dem Lande. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1901, S. 24.

Laurent, Zerstörung der thierischen Abfälle in den Schlachthäusern. Rec. de Méd. vét. (Paris) VII, S. 890.

Ostertag, Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen (System Kori). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) XI, S. 266.

Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierungspräsidenten zu Trier vom 9. Mai 1901, betr. Regelung des Abdeckereiwesens und die Beseitigung von Thierleichen bezw. Leichentheilen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 785.

Rubner und **Schmidtmann,** Gutachten der königl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen betreffend die Verarbeitung von Thiercadavern in Abdeckereien und die Verwerthung von Cadavermehl. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin (Berlin) XXII, S. 118. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 315.

Verordnung für den Canton Basel-Stadt vom 13. October 1900, betr. Beseitigung von Thiercadavern. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 203.

Verordnung, Königl. belgische — vom 31. December 1900, betr. Abänderung der Art. 34 bis 42 der Verordnung vom 20. September 1883 über die Unschädlichmachung von Thierleichen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 599.

Weber, K., Verbreitung thierischer Parasiten durch mangelhafte Beseitigung von Schlachtabfällen. Deutsche landw. Thierzucht (Leipzig) V, S. 203.

Wehrle, Zur Neuorganisation des Abdeckereiwesens. Mittheilungen des Vereins badischer Thierärzte (Karlsruhe) 1901, I, S. 37.

6. Trinkwasser und Eis.

Abba, Ueber die Nothwendigkeit, die Technik der bacteriologischen Wasseruntersuchung gleichförmiger zu gestalten. Experimente u. Vorschläge. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 287.

Ballner, Franz, Zur Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser durch Zusatz von Chlorkalk und Brom. Wien. med. Wochenschrift LI, S. 1457, 1511, 1553. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitg. (Berlin) 1901, S. 444.

Bellocq, Nachweis des Bleies im Trinkwasser. Journ. de Pharm. et de Chim. (Paris) XIII, S. 56. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 853.

Bertarelli, E., Ein neuer Wassersterilisator für häusliche Zwecke. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 226.

Bizzozero, G., Ueber die Reinigung des Trinkwassers durch das Abkochen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 29. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 788. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 300. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 211.

Bordas, F., Apparate zur Concentration der in dem Wasser enthaltenen Bacterien. Journ. de Pharm. et de Chim. (Paris) XIV, S. 294.

Brix, J., Ueber Schnellfilter. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 196.

Digitized by Google

sagrandi, O., Technik zur bacteriologischen Untersuchung des Wassers. Apparate zur Entnahme der Proben aus der Tiefe. Suppl. al Policlinico (Rom) VII, S. 441.

usse, H., Ueber eine charakteristische Reaction des reinen Wassers. Comptes rendus de l'acad. des scienc. (Paris) CXXIII, S. 71.

antemesse, Die Untersuchung von Wasser, welches Typhus überträgt. Le Bull. méd. (Paris) 1901, Nr. 44. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 714.

antemesse, Neue Methode zur Erkennung des Bacillus von Eberth in dem Wasser. Semaine méd. (Paris) XXI, S. 186. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 752.

tyck, Ueber eine wesentliche Fehlerquelle beim Kubel-Tiemann'schen Verfahren zur Bestimmung der organischen Substanz im Wasser. Annal. chim. analyt. (London) VII, S. 121. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 849.

teisenung s. X, 2, Wasserversorgung, Anhang, S. 914.

lass d. kgl. württemb. Minist. d. Inn. vom 18. Februar 1901, betr. die Gesundheitsgefährdung durch unreines Natur- u. Kunsteis. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 649.

lwein, Gg., Trinkwasserreinigung durch Ozon nach dem System von Siemens u. Halske, A.-G. Berlin. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLIV, S. 552, 574. — Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 183. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 409.

rers, F., Was ist „natürliches" und „hygienisch einwandfreies" Mineralwasser? Pharm.-Ztg. (Berlin) XLVI, S. 194. — (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 855.

ltration siehe X, 2, Wasserversorgung, Anhang, S. 914.

ba, G., Die Sterilisation des Trinkwassers auf chemischem Wege. Giorn. d. Soc. fiorent. d'Ig. (Florenz) 1901, I, S. 4, 22.

assi, A., Zur einheitlichen Technik der bacteriologischen Untersuchung des Wassers. Rendic. d. Ass. med.-chir. (Parma) II, S. 85.

ruber, M., Ueber den Handel mit Eis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 608.

artleb, C., Bestimmung der Schwefelsäure in Trinkwässern. Pharmaceutische Zeitung (Berlin) 1901, S. 501. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1139.

enry, J., Sterilisirung des Wassers durch den Filter von Lapeyrère. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 429.

Hesse u. **Niedner**, Die Methodik der bacteriologischen Wasseruntersuchung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 74.

Hill, H. W., Eine Untersuchung über die Eisversorgung von Boston. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 556.

Holbrook, M. L., Ist das reine Wasser gefährlich? Gaz. d. Eaux (Paris) XLIV, S. 140.

Horrocks, W. H., Ueber den Schutz gegen Krankheit durch Wasser durch den Pasteur-Chamberland-Berkefeld-Filter. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 1471.

Houston, A. C., Bemerkungen über die bacteriologische Untersuchung des Trinkwassers vom Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheit. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 1793.

Hünermann u. **Deiter**, Ueber die Desinfection des Trinkwassers mit Natriumhypochlorit. Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 391. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 1192.

Hunter, William, Neutralroth als Mittel zur Auffindung des Bacillus coli communis in Wasserleitungen. Lancet (London) 1901, I, S. 1079, 1235.

Kabrhel, G., Theorie und Praxis der Trinkwasserbeurtheilung. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) III, S. 333.

Kaess, M., Ueber die Sterilisation von Wasser durch Jod, Chlor u. Brom. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) XI, S. 603.

Koenig, J., Bestimmung des organischen Kohlenstoffs im Wasser. Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel (Berlin) IV, S. 193. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1136.

Koenig, J., Beziehungen zwischen dem Chlor- und Salpetersäuregehalt in verunreinigten Brunnenwässern bewohnter Ortschaften. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 61.

Kostjamin, N., Eine neue vereinfachte Untersuchungsmethode zur quantitativen Bestimmung der Salpetersäure im Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 678.

Krall, F., Die Wassersterilisirung durch ozonirte Luft nach dem System von Abraham und Marmier. Elektrochem. Zeitschr. (Berlin) 1901, S. 99.

Kröhnke, O., Die Reinigung des Wassers für häusliche und gewerbliche Zwecke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 284. — Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXXIII, S. 381. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XXI, S. 191.

Digitized by Google

Krull, F., Die Wassersterilisirung durch ozonisirte Luft nach dem System Abraham und Marmier. Zeitschr. f. angewandte Chemie (Berlin) XIV, S. 57. — Polytechn. Journ. (Stuttgart) CCCXVI, S. 82. — Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLIV, S. 102. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1047, 1140. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 846.

Makgill, R. H., Die Neutralrothreaction als Mittel zur Entdeckung des Colibacillus in Wasserversorgungen. Journ. of hygiene (London) I, S. 430.

Massari, G., Die chemische Sterilisation des Wassers. Ann. d'ig. sperim. (Rom) XI, S. 331.

Müller, P., Ueber die Verwendung des von Hesse und Niedner empfohlenen Nährbodens bei der bacteriologischen Wasseruntersuchung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 787. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 882.

Pagliani, L. u. E. **Bertarelli,** Kritische Studie über den Apparat „Automatic water sterilizer" für das Sterilisiren des Wassers bei hoher Temperatur unter Druck. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 133, 148.

Papenhausen, O., Ueber das Vorkommen von Bacterien im destillirten Wasser. Pharm. Ztg. (Berlin) XLVI, S. 1004.

Pottevin, Henri, Ueber die Untersuchung verunreinigter Wasser. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 961.

Praum, Einfacher Apparat zur Entnahme von Wasserproben aus grösseren Tiefen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 994.

Rabs, Victor, Beiträge zur Trinkwasserdesinfection mit Chlor. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1085.

Ramello, C., Die Hygiene des Trinkwassers in Beziehung zur sanitären Gesetzgebung. Riv. d'Igiene e San. pubbl. (Turin) XII, S. 417, 460.

Richmond, H. D., Die Anwendung partiell sterilisirter Milchculturen bei der Beurtheilung der Reinheit des Wassers. Analyst (London) 1901, S. 262.

Rideal, S., Die Reinigung des Wassers. Journ. of the San. Inst. (London) XXII, S. 558.

Rideal, S., Die Reinigung des Wassers durch chemische Mittel. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 307.

Röttger, H., Apparat zur Entnahme von Wasserproben für die Zwecke der bacteriologischen Untersuchung. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 566.

Ruppin, E., Beitrag zur Bestimmung der oxydirbaren Substanzen im Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 678.

Savage, W. G., Neutralroth bei der bacteriologischen Untersuchung des Wassers. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 469. — Journ. of hygiene (London) I, S. 437.

Schierholz, K., Beiträge zur Wasserreinigung, insbesondere über die Abscheidbarkeit von Kalk und Magnesia. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 679.

Schindler, R., Trinkwasserreinigung durch Ozon nach dem System von Siemens u. Halske, A.-G., in Berlin. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) IV, S. 165.

Schüder, Ueber das Schumburg'sche Verfahren der Wasserreinigung mittelst Brom. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXXVII, S. 307.

Schumburg, Die Methoden zur Gewinnung keimfreien Trinkwassers durch chemische Zusätze. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 561.

Testi, Die Sterilisation des Wassers mittelst Brom. Giorn. med. del regio esercito (Rom) XLIX, S. 275. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XXII, S. 1086.

Thomann, J., Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Nährböden für die bacteriologische Wasseruntersuchung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1046. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 830.

Trinkwasserreinigung, Stand der — in Nordamerika. Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLIV, S. 137.

Verfügung des Bezirkspräsidenten für Elsass-Lothringen vom 7. und 14. Mai 1901, betr. Wasseruntersuchungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 736.

Walbaum, Hermann, Zur Methodik der bacteriologischen Wasseruntersuchung, mit Angaben über Bereitung des Nähragars. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 790.

Weigl, J., Wassertrinken und Trinkwasser. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 449.

Weissenfeld, J., Der Befund des Bacterium coli im Wasser und das Thierexperiment sind keine brauchbaren Hülfsmittel für die hygienische Beurtheilung des Wassers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 458. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 213.

Winkler, L. W., Bestimmung des in natürlichen Wässern enthaltenen Calciums und Magnesiums. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) 1901, S. 82. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1138.

Winslow, Hibbert, Untersuchung der Eisversorgung von Boston. Boston med. and surg. Journ. CXLV, S. 557.

Digitized by Google

oodmann, A. G. und L. L. **Cayvan,** Bestimmung der Phosphate in Trinkwässern. Journ. of Amer. Chem. Soc. (New York) XXIII, S. 96. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 852.

nmermann, O. E. R., Bacterien unserer Trink- und Nutzwässer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 430.

7. Geistige Getränke.

isführungsbestimmungen zum Gesetze d. kgl. ital. Staatssecretärs f. Ackerbau, Gewerbe und Handel vom 25. März 1900, betr. die Bekämpfung des Betruges bei der Weinbereitung u. dem Weinhandel. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 238.

ckmann, Ernst, Neuerungen zur Bestimmung des Fuselgehaltes alkoholischer Flüssigkeiten. Zeitschr. für Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1059.

kanntmachung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 2. Juli 1901, betr. Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 645. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenh. (Berlin) I, S. 264. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 171.

kanntmachung d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 2. Juli 1901, betr. Vorschriften für die chemische Untersuchung des Weines. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 645.

kanntmachung d. grossherzogl. bad. Minist. d. Inn. vom 5. September 1901, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1129.

stimmungen für die Stadt Crimmitschau vom 24. September 1900, betr. den Ausschank und Verkauf von Bier. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 116.

rdas, F., Vergiftungen durch den Genuss von arsenikhaltigen Bieren in England. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 97.

chanan, A., Vermuthete Biervergiftung in Indien. Indian med. Rec. (Calcutta) XX, S. 418.

apman, A. C. und A. H. **Allan,** Ueber die Auffindung von Arsenik im Bier und in Braumaterialien. The Analyst (London) 1901, S. 8.

cret, Königl. grossbritannisches — vom 5. Februar 1901, betr. Einsetzung einer königlichen Commission zur Untersuchung der durch arsenikhaltiges Bier hervorgerufenen Vergiftungsfälle. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 507.

Delépine, S., Die Entdeckung von Arsenik im Bier und im Braumaterial. Brit. med. Journ. (London) 1901, I, S. 81.

Dukes, C., Biervergiftung. Lancet (London) 1901, I, S. 1013.

Durand, E., Pasteurisirung und Filtration der Weine. Vigne américc. 1901, S. 104.

Entwurf eines Schaumweinsteuergesetzes für das Deutsche Reich vom 31. Januar 1901, nebst Begründung zur verfassungsmässigen Beschlussnahme. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 186.

Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. Medicinalangelegenheiten vom 31. Mai 1901, betr. Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 783. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenh. (Berlin) I, S. 168. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 177.

Freyer, Franz, Beiträge zur Weinanalyse. Oesterr. Chem.-Ztg. (Wien) 1901, S. 129. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 654.

Gesetz, Königl. preuss. — vom 24. Mai 1901, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 516. — Ministerialbl. f. Medicinal- etc. Angelegenh. (Berlin) I, S. 164. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beil. S. 167.

Gesetz, Königl. englisches — für Victoria vom 17. October 1900 zur Verhütung der Weinfälschung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 263.

Girard, Charles, Die Getränke. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 221.

Grünhut, L., Neue Gesichtspunkte zur chemischen Beurtheilung des Weines. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 1161.

Heinze, Berthold, Einiges über die Krankheiten und Fehler beim Weine unter besonderer Berücksichtigung der Infectionskrankheiten desselben. Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 321, 377.

Hoppe, Die Gefahren des Biergenusses. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 391.

Kaliandjieff, Z., Ergebnisse einer Untersuchung bulgarischer Branntweine nebst einigen Bemerkungen über die Methoden der Branntweinuntersuchung. Oesterreich. Chem.-Ztg. (Wien) IV, S. 57. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 795.

Kelynack, Kirkby, Delépine und **Tattersall,** Arsenikvergiftung durch Biertrinken. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 894.

Kratschmer, F., Ueber die Verwendung des „Neigebieres" beim Bierausschanke.

Digitized by Google

Aus einem Gutachten des Obersten Sanitätsrathes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 393.

Lopresti, F., Einfache Methode zur Auffindung des Alauns in Wein. Giorn. di Farm. e di Chim. (Turin) LI, S. 5.

Luff, Arsenik-Biervergiftung. Lancet (London) 1901, I, S. 580.

Morgan, E. Rice, Fall von Bleivergiftung durch Bier. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 247.

Ortspolizeiliche Vorschriften d. kgl. bayr. Regierung der Pfalz vom 27. Juli 1900, betr. Bierpressionen, Handel mit Flaschenbier, sowie die Aufbewahrung von Neig- und Tropfbier in Schanklocalen. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 576.

Raw, Nathan, Frank H. **Barendt** und W. B. **Warrington,** Epidemische Arsenikvergiftung unter Biertrinkern. Brit. med. Journ. (London) 1901, S. 10.

Reynolds, Ernest Septimus, Bericht über den Ausbruch einer Epidemie von Arsenikvergiftung bei Biertrinkern im Norden Englands und in den Mittland-Grafschaften im Jahre 1900. Lancet (London) 1900, I, S. 166. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 389.

Schneegans, A., Ueber die Zusammensetzung und Beurtheilung der Rosinenweine. Archiv der Pharmacie (Berlin) CCXXXIX, S. 91. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1165.

Tunnichiffe, F. W. und Otto **Rosenheim,** Selenverbindungen als Factor der neueren Biervergiftungen. Lancet (London) 1901, I, S. 318, 927. — (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 389.

Vallin, E., Arsenikvergiftung durch Bier in England. (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 223.

de Vaulabelle, A., Das Bier, sein Ursprung, seine Fabrikation, seine Eigenthümlichkeiten, seine Verfälschungen. Cosmos (Paris) XLIV, S. 177.

Verordnung d. kgl. sächs. Minist. d. Inn. vom 15. August 1901 zur weiteren Ausführung des Gesetzes, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 24. Mai 1901. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1147.

Wanklyn, J. A., Neuere Untersuchungen von arsenikhaltigem Bier. Brit med. Journ. (London) 1901, II, S. 401.

Wetzke, Th., Zur Bedeutung der Furfurolreaction bei der Beurtheilung des Cognacs. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) 1901, S. 11. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1072.

Whyte, J. Mackie, Einige neuere Untersuchungen über Alkohol. Edinburgh med. Journ. IX, S. 232.

Windisch, Karl, Ergebnisse der Untersuchung reiner Naturweine des Jahrs 1899. Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 625.

Windisch, Karl, Fluorhaltige Moste und Weine. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. Mittel (Berlin) IV, S. 961.

Wirthle, F., Ueber den Nachweis von Saccharin in Wein und Bier, wenn dieselben keine Salicylsäure enthalten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 702.

Anhang: Alkoholismus.

Alkoholismus, Achter internationaler Congress gegen den — in Wien. Münch. med. Wochenschrift XLVIII, S. 692. — Wien. med. Wchschr. LI, S. 733, 824, 1265.

Alkoholismus in Russland, Der —. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 230.

Anton, Ueber Alkoholismus und Erblichkeit. Psychiatr. Wochenschr. (Halle) III, Nr. 14. — (Referat.) Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 66.

Barella, H., Die Asyle für Trinker und Trinkerinnen in England. Médecin (Brüssel) XI, S. 49. — Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 62.

Barella, H., Ein Wort über die Gründung des belgischen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 383.

Barjon, Alkoholverbrauch durch die Ammen. Jeune Mère (Paris) XXVIII, S. 1.

Baudran, G., Die grössten Dosen von Alkohol, Essenzen und Liqueuren. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 385.

Bayr, Emanuel, Alkohol und Kinder. Bericht vom 8. Internationalen Congress gegen den Alkoholismus. Wien, den 9. bis 14. April 1901. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 365.

Bayr, Emanuel, Erhebungen über den Alkoholgenuss der Schulkinder in der allgemeinen Volksschule Kopernikusgasse in Wien. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 244.

Benedikt, M., Zur Abstinenzfrage. Epilog zum letzten Antialkoholismus-Congress in Wien. Wiener med. Presse XLII, S. 841. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 685.

Berliner Trinkerheilanstalt „Waldfrieden". Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 1055.

Berze, Josef, Ueber Trinkerversorgung unter besonderer Berücksichtigung des österreichischen Gesetzentwurfes, die Errichtung öffentlicher Trinkerasyle betreffend (1895). Monatsschr. f. Gsdhtspflg. (Wien) XIX, S. 201.

Bode, Wilhelm, Das Gothenburgische System in Schweden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 954. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 644.

Digitized by Google

Bode, W., Studien zur Alkoholfrage. 1. Heft: Das Gothenburgische System in Schweden. (Referat.) Blätter f. Volksgesundheitspflg. (München) I, S. 304.

Bode, W., Studien zur Alkoholfrage. 2. Heft: Das staatliche Verbot des Getränkehandels in Amerika. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 952. — Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 304.

Böhmert, V., Die kostenlose Trinkerheilstätte Mara auf dem Rittergute See bei Niesky. Alkoholismus (Dresden) II, S. 101.

Bolte, Bericht über einige neuere Alkohol-Arbeiten. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXII, S. 212.

Brunon, Der Alkoholismus der Kinder in der Normandie. Jeune Mère (Paris) XXVIII, S. 29.

Cajetanus, Fr., Pater Mathew, der irische Apostel der Mässigkeit. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 112.

Chapman, Chas. W., Gesetzgebung gegen Unmässigkeit. Lancet (London) 1901, I, S. 738.

Clouston, T. S., Die Pflicht des Arztes in Bezug auf die Gesetzgebung betreffend Alkoholismus. Lancet (London) 1901, I, S. 1039.

Colla, Ernst, Voraussetzungen und Grundsätze der modernen Trinkerbehandlung. Psychiat. Wochenschrift (Halle a. S.) II, S. 457.

Collins, J., Das Gesetz und die Trunkenheit; mit Bemerkungen über die Behandlung der Trunksucht. New York med. Journ. LXXIII, S. 765.

Courgey, Ueber den Alkoholismus. Macte medici! Concours méd. (Paris) XXIII, S. 139.

Crousel, Ed., Der Kampf gegen die gefährlichen geistigen Getränke. Répert. de Pharm. (Paris) XIII, S. 157.

Cunningham, J. T., Gesetzgebung gegen Trunksucht. Lancet (London) 1901, II, S. 51.

Dana, Charles L., Trunkenheit. New York med. Record LX, S. 121.

Delbrück, A., Ueber Trinkeranstalten. Psychiatr. Wochschr. (Halle) III, Nr. 32.

Delobel, Der Alkoholismus im Kindesalter. Ann. de médecine et chir. infantiles (Paris) 1901, Nr. 1. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 686.

Dembo, Ueber die Thätigkeit der Commission zum Studium des Alkoholismus 1898 bis 1900 in St. Petersburg. Alkoholismus (Dresden) II, S. 198. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 644.

Dugge, Ueber Alkoholmissbrauch und moderne Temperenzbestrebungen. Corr.-Bl. d. allg. Mecklenb. Aerztever. (Rostock) 1901, S. 1002.

Dworetzky, A., Ueber die neueren russischen Versuche zur Behandlung des Alkoholismus mittelst der Hypnose. Zeitschr. f. diätet. und physik. Therap. (Leipzig) IV, S. 681.

Esche, Arthur, Empfiehlt es sich, die Erlaubniss zum Betrieb der Gastwirthschaft oder zum Ausschänken von Wein, Bier u. anderen geistigen Getränken von dem Nachweis eines vorhandenen Bedürfnisses abhängig zu machen? Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XVIII, S. 17.

Feilchenfeld, W., Kurze Bemerkungen über das verschiedene Verhalten von mässigen Trinkern und Enthaltsamen bei acut fieberhaften Krankheiten. Alkoholismus (Dresden) II, S. 74.

Féré, Ch., Einfluss des Alkohols und des Tabaks auf die Arbeit. Arch. de neurol. (Paris) XII, S. 36, 463.

Fitger, Das Gothenburger System. Concordia (Berlin) VIII, S. 245.

Flade, Erich, Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 733.

Fock, Heilung der Trunksucht durch Hypnose. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 122.

Folet, H., Die private Initiative und die gesetzlichen Maassregeln in dem Kampf gegen den Alkohol. Echo méd. du Nord (Lille) V, S. 226.

Folet, H., Antialkoholreclame. Echo méd. du Nord (Lille) V, S. 65.

Forel, August, Alkohol und venerische Krankheiten. Wiener med. Wochenschr. LI, S. 745, 814. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXXI, S. 280.

Fronczak, F. E., Alkoholismus; ein Verbrechen oder eine Krankheit. Buffalo med. Journ. XL, S. 493.

Garnier, Paul, Alkoholismus und Verbrechen. Ann d'hyg. (Paris) XLV, S. 115.

Gesetz des Grossen Raths des Cantons Basel-Stadt vom 21. Februar 1901, betr. die Versorgung von Gewohnheitstrinkern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 813.

Gordon, H. L., Gesetzgebung gegen Unmässigkeit. Lancet (London) 1901, I, S. 661.

Grotjahn, A., Alkoholgenuss, Alkoholmissbrauch. Ein hygienisches Merkbüchlein für das werkthätige Volk. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 200.

Günther, Trunksucht und Verbrechen. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 172.

Hansen, Die Heimbeförderung der ausgedienten Militärmannschaften und der Ausschank von Alkohol auf den Bahnhöfen. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 125.

Hermann, August, Fort mit allen alkoholischen Getränken aus den Erfrischungs- und Wärmehallen der Eisenbahnen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XIV, S. 735.

Hirschl, J. A., Alkohol und Geistesstörung. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 15. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLXX, S. 177.

Digitized by Google

Internationaler Congress gegen den Alkoholismus in Wien. Wiener medicin. Wochenschrift LI, S. 733, 824, 1265. — Münch. med. Wochenschr. XLVIII, S. 692. — Monatsschr. f. Gsdhtspflg. (Wien) XIX, S. 44, 118, 148.

Josephson, Der Verein zum Blauen Kreuz in Bremen. Alkoholismus (Dresden) II, S. 77.

Kaplan, Leopold, Anstaltsbehandlung der Alkoholisten. Die Krankenpflege (Berlin) I, S. 271.

Kappelmann, H., Die Entmündigung wegen Trunksucht. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 89.

Kassowitz, Max, Alkoholismus im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. (Berlin) LIV, S. 512.

Kidd, Walter, Gesetz gegen die Unmässigkeit. Lancet (London) 1901, II, S. 757.

Kruse, Die ersten fünf Jahrzehnte unserer Arbeit 1851 bis 1901. Alkoholismus (Dresden) II, S. 77.

v. Lagin, J., Das Temperenzproblem und die sociale Reform von Joseph Rowntree und Arthur Sherwell. Alkoholismus (Dresden) II, S. 58.

de Lavarenne, E., Neues Regime für Getränke; Alkoholismus. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 8. — Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 65.

de Lavarenne, E., Der Wein-Consum u. der Alkoholismus. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 49.

de Lavarenne, E., Gegen den Alkoholismus. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 38, 142.

de Lavarenne, E., Alkoholismus und Tuberculose. Annal. d'hygiène publ. (Paris) XLV, S. 193. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 303.

Legrain, Gegen den Alkoholismus. Presse méd. (Paris) 1901, I, S. 205.

Leroy, Beitrag zum Studium des Alkoholismus in der Bretagne. Der Alkoholismus in Finistère im 19. Jahrhundert. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 201.

Lilienstein, Internationaler Congress gegen den Alkoholismus. Monatsschr. für Psych. u. Neurol. (Berlin) IX, S. 471.

Losinski, Das Verhalten der Aerzte zum Alkoholismus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 7.

Marcuse, Julian, Der gegenwärtige Standpunkt unserer Kenntnisse von der Bedeutung des Alkohols als Nahrungs- und Heilmittel. Münch. med. Wochenschrift XLVIII, S. 598.

Marcuse, Julian, Vom Antialkoholcongress in Wien (9. bis 13. April). Therap. d. Gegenwart (Berlin) III, S. 261.

Marcuse, Julian, Zur Frage der alkoholfreien Ersatzgetränke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 202.

Martius, Die ältere deutsche Mässigkeits- und Enthaltsamkeitsbewegung. (Referat.) Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 93.

Mascarel, J. Ueber den Alkoholismus und über die Mittel dagegen. Monde thermal (Paris) XLIV, S. 2.

Masaryk, T. G., Die sociologische Bedeutung des Alkoholismus. Psychiatrische Wochenschr. (Halle) III, Nr. 9.

Matthaei, Ueber den Alkohol als Stärkungsmittel. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 524.

Mayreder, Rosa, Abstinenz. Wiener. klin. Rundschau XV, Nr. 21.

Moeli, Zur Statistik der Anstaltsbehandlung der Alkoholisten. Allgem. Zeitschr. f. Psych. (Berlin) LVIII, S. 558. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 215.

Monier, Marcel, Beitrag zum Studium der physiologischen Wirkung des Alkohols. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 337.

Morel, J., Officielle Unterdrückung des Alkoholismus in Belgien. Alkoholismus (Dresden) II, S. 161.

Neumann, Mittheilungen aus der Trinkerfürsorge. Alkoholismus (Dresden) II, S. 42.

Niemann, A., Der Alkohol und das Kind. Hamburger Schulztg. 1901, Nr. 17.

Pelman, C., Ueber die Nothwendigkeit der Gründung von Trinkerheilstätten. Alkoholismus (Dresden) II, S. 1.

Polizeiverordnung, Kgl. preussische — für den Kreis Striegau vom 6. October 1900, wider den Missbrauch geistiger Getränke in Steinbruchbetrieben. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 201.

Possa, S. Der Alkoholismus und die Anti-Alkohol-Bewegung in Rumänien. Arch. orient. de méd. et de chir. (Paris) III, S. 148, 179.

Quensel, Alkohol und Schule. Zehn Leitsätze. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 160.

Quensel, Alkohol und Disciplinarwesen. Alkoholismus (Dresden) II, S. 130.

Quensel, Missbrauch der geistigen Getränke und der studentische Trinkzwang. Gesundheit (Leipzig) XXVI, S. 129.

Reid, G. Archdall, Gesetzgebung gegen Unmässigkeit. Lancet (London) 1901, I, S. 578, 1040, 1168; II, S. 416, 564.

v. Rothe, A., Die Alkoholfrage in Russland. Alkoholismus (Dresden) II, S. 46.

Sander, M., Zur Trinkerheilstättenfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 643.

Sauermann, Statistisches über die Trunksucht. Psychiatr. Wchschr. (Halle) III, Nr. 29.

Schäfer, Ueber öffentliche Trinkerfürsorge. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 316.

Digitized by Google

Schäfer, Wer soll die künftigen Trinkerheilanstalten errichten und leiten? Alkoholismus (Dresden) II, S. 15.

Schenk, Die Nothwendigkeit der Errichtung von Trinkerheilstätten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 520. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XIV, S. 390.

Schenker, Der Alkoholismus in Bezug auf Idioten und Imbecile. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XIV, S. 254.

Schönenberger, F., Alkoholfreie Getränke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 464.

Schwartz, Ueber die Stellung der naturwissenschaftlichen Heilkunde zum heutigen Kampf gegen die Trunksucht. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 641. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 317.

Skarginsky, L., Der Antialkoholismus in den Schulen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 627.

Sonnabend, Alkohol, Alkoholismus und Temperenzbestrebungen. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 418.

Stevens, L. M. N., Arzt und Mässigkeit. Chicago med. times XXXIV, S. 232.

Thiénot, J., Ueber die Fürsorge und Behandlungen, die man Alkoholikern geben soll. Méd. mod. (Paris) XII, S. 11. — Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 369, 509, 560.

Töllner, Karl Fr., Eine neue Waffe gegen den Alkoholismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 955.

Triboulet, H., Der Kampf gegen den Alkoholismus durch die Aerzte. Gaz. des hôp. (Paris) 1901, Nr. 103.

Triboulet, H. und Felix **Mathieu,** Der Alkohol und der Alkoholismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 705. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 644.

Trinkerasyle in der Schweiz. Mouvement hyg. (Brüssel) XVII, S. 237.

Ullmann, Karl, Achter internationaler Congress gegen den Alkoholismus in Wien. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 272, 296.

Verdalle, H., Das Weinverbot und der Kampf gegen den Alkoholismus. Rev. internat. de méd. et de chir. (Paris) XII, S. 94. — Gaz. d. eaux (Paris) XLIV, S. 73.

Verfügung d. kgl. preuss. Justizministers vom 27. Juni 1900, betr. Unterbringung entmündigter Trunksüchtiger in Trinkeranstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 620.

Waldschmidt, Der achte internationale Congress gegen den Alkoholismus in Wien. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XVIII, S. 65, 77.

Waldschmidt, J., Die Trinkerfürsorge in Preussen. Zeitschr. d. kgl. preuss. stat. Bureaux (Berlin) XLI, S. 193.

Waldschmidt, J., Ueber die ärztliche Behandlung der Trunksucht. Ther. der Gegenwart (Wien) N. F. III, S. 544.

Wilson, Andrew, Gesetzgebung gegen Unmässigkeit. Lancet (London) 1891, II, S. 170.

Woodhead, S., Der ärztliche Stand und die Alkoholfrage. Wiener klin. Wochenschrift XIV, S. 521.

Wulffert, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in den Tropen bildet? (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 983.

Wulffert, Einiges über Ziele und Aufgaben der Berliner Gesellschaft abstinenter Aerzte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 706.

Wulffert, Thesen zur öffentlichen Fürsorge für Trunksüchtige. Psychiatr. Wochenschrift (Halle) III, Nr. 35, 38.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Abelsdorff, W., Der Arbeiterschutz in der Kleider- und Wäscheconfection. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1010.

Agahd, Konrad, Vorschläge zum Entwurf eines Gesetzes gegen die Ausnutzung kindlicher Arbeitskraft. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 505.

Agahd, Konrad, Zu den Grundzügen der gesetzlichen Regelung der gewerblichen Kinderarbeit ausserhalb der Fabriken. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1257.

Agahd, Konrad, Beiträge zum Capitel: Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder. Jugendfürsorge (Berlin) II, S. 20, 193.

Anthrax-Erkrankungen, Ueber — in Wollmagazinen, Sortirungen, in Rosshaar-, Bürsten- und Pinselfabriken, in Häute- u. Bälgemagazinen, Gerbereien und Lederfabriken. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 8.

Bäumler, Zur Diagnose der durch gewerbliche Staubinhalation hervorgerufenen Lungenveränderungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 10.

Baudisson, Ueber einige Fälle von Quecksilbervergiftung bei Arbeitern in Waffenfabriken. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXVII, S. 507.

Digitized by Google

Bekanntmachung kgl. bayer. Regierung von Mittelfranken vom 20. Juni 1900, betr. oberpolizeiliche Vorschriften für den Betrieb von Steinbrüchen und Gräbereien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 832.

Benedicenti, A., Die Luft in dem Tunnel der Eisenbahn von Ronco. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXXIV, S. 361.

Benzinwaschraum, Lüftung in dem — einer chemischen Wäscherei und Färberei. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 195.

Berger, H. und F. **Helwes,** Die Gesundheitsverhältnisse der Cementarbeiter. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 104. — (Referat.) Zeitschrift d. Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 77. — Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 50.

Bestimmungen für Grossbritannien vom Mai 1900, betr. Wollkämmereien. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1171.

Bestimmungen für Grossbritannien vom 20. April 1900, betr. Zündholzfabriken, welche weissen oder gelben Phosphor verarbeiten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1169.

Bettmann, Chlorakne, eine besondere Form von professioneller Hauterkrankung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 437. — (Referat.) Zeitschr. der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 165.

Bleiweissfabrikation, Verminderung der Vergiftungsgefahr in der — durch Einführung des Mouder-Hannay-Processes. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 300.

Bleiweissfabrikation, Hygienische Fortschritte in der Erzeugung von bleifreien Glasuren, Emails und Farben, sowie in der — selbst. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 385.

Blum, Erkrankungen der Nasenschleimhaut als Gewerbekrankheit der Drechsler. Wiener klin. Wchschr. XIV, S. 137. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 99.

Blum, Untersuchungen über Bleivergiftung in industriellen Betrieben. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 630.

Bourneville, Vertauschung des Zinkweiss gegen Bleiweiss. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 163.

Brat, H., Ueber gewerbliche (Methämoglobin-)Vergiftungen und deren Behandlung mit Sauerstoffinhalationen. D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 296. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 87.

Brocq, L. und **Laubry,** Professionelle Geschwürbildungen der Hände bei den Häute-Färbern. Ann. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 143, 305.

Bundesrathsbeschluss, Schweizer — vom 18. Januar 1901, die Vollziehung von Art. 5, litt. d des Bundesgesetzes, betr. die Arbeit in den Fabriken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 521.

Cagnola, Ethisch-sociale Bedeutung des Gehörs in dem Eisenbahndienst. Prat. oto-rino-laringoiatrica (Mailand) I, S. 16.

Calwer, Richard, Die Berufsgefahren der Steinarbeiter. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 560. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 807. — Concordia (Berlin) VIII, S. 284.

Chromkrankheiten, Die — bei der Fabrikation von doppeltchromsaurem Kali und Natron (Alkali-Chromaten). Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 23.

Dandisson, Quecksilbervergiftung bei Arbeitern in Waffenfabriken. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 88.

Dorendorf, Benzinvergiftung als gewerbliche Erkrankung. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XLIII, S. 42.

Entstaubung einer kleinen Steinbrecher- und Sortiranlage in einem Granit- oder Basaltbruch. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 228.

Entstaubung von Rauhmaschinen und Karden. Zeitschr. für Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 213.

Erismann, F., Die Gesundheitsverhältnisse der in Buchdruckereien beschäftigten Arbeiter. Blätter f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 209.

Erlass kgl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 24. Januar 1901, betr. die gesundheitsgemässe Geschäftshandhabung in den Frisir-, Barbier- und Haarschneidestuben. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XXI, S. 396. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 120.

Erlass kgl. preuss. Minist. für Handel u. Gewerbe vom 19. Mai 1901, betr. den Betrieb der Rosshaarspinnereien, Haar- u. Borstenzurichtereien, sowie der Bürsten- und Pinselmachereien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1030. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 257.

Erlass kgl. preuss. Minist. vom 10. Juli 1901, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 905. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 207.

Erlass kgl. sächsischen Minist. d. I. vom 27. Juni 1901, betr. die Verhütung von Bleierkrankungen gewerblicher Arbeiter. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes

Digitized by Google

(Berlin) XXV, S. 1166. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 229.

Erlass k. k. österr. Minist. d. I. vom 9. December 1901, betr. die Verwendung von Holzstreupulver im Bäckereibetriebe. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 553.

Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 27. December 1900, betr. die Zuziehung der k. k. Amtsärzte zu den Verhandlungen über die Anlage von Bergwerksbetrieben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 66. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 456.

Erlass k. k. steiermärkischen Statthalterei vom 19. Juli 1901, betr. gemeinsames Vorgehen der Gewerbeinspectoren und Amtsärzte bei den Revisionen der Arbeitsräume und Arbeiterunterkünfte der Fabriken und gewerblichen Betriebsanlagen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1111.

Falk, Edmund, Nähmaschinenarbeit und Plätten, ihr Einfluss auf den weiblichen Organismus. Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 231, 292. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1107. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXI, S. 279. — Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXV, S. 1192.

Feilenhauerei, Die Gefahren der —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 182.

Fiessinger, Cah., Der Saturnismus bei den Steinschneidern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXIX, S. 79.

Francke, E., Die Bäckereiverordnung. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 530.

Francke, E., Frauenarbeit in Fabriken. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 713.

Friedrich, Gewerbekrankheiten und deren Erreger. Arch. f. Unfallheilk. (Stuttgart) III, Heft 2. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XXII, S. 817.

Gesetz, Kgl. niederländisches — vom 28. Mai 1901, betr. das Verbot der Anfertigung von Phosphorzündhölzern und die Regelung der Durchfuhr, Einfuhr und des Verkaufes der Vorräthe davon. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 884.

Gesetz, Kgl. dänisches — vom 30. März 1901, betr. die Arbeiten in den Fabriken und den damit gleichgestellten Betrieben sowie die öffentliche Beaufsichtigung derselben. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 885.

Gesetz, Königl. spanisches — vom 13. März 1900, betr. die Regelung der gewerblichen Frauen- und Kinderarbeit. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 695.

Giesserei, Entstaubung eines Sandstrahlapparates in einer —. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 198.

Gömöry, Coloman, Beitrag zur Kenntniss der chromischen multiplen recidivirenden Knochenentzündung der Perlmutterdrechsler. Wien. med. Wochenschr. LI, S. 603, 669. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, S. 807. — Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 188.

Greve, Kurze Mittheilung über die angebliche neue Gewerbekrankheit. Deutsche zahnärztl. Wochenschrift (Wiesbaden) III, S. 1641.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsraths über die Maassnahmen zur Verhütung der Verbreitung von Infectionskrankheiten, insbesondere von Milzbranderkrankungen durch Hadern, rohe Häute und Felle, durch Rosshaar, Borsten etc. in Gewerbebetrieben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, Beilage zu Nr. 49.

Gruber, Max, Gutachten d. k. k. Obersten Sanitätsrathes, betr. die sanitätspolizeiliche Regelung des Gewerbes der Bettfedernreinigung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 349. — Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 303.

Hauck, K., Die Fabrikinspection in Russland. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 293, 313.

Heiss, Cl., Die Zustände in der Sonneberger Spielwaarenindustrie. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 511.

Hermanni, F., Die Erkrankungen der in Chromatfabriken beschäftigten Arbeiter. Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 536. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1225. — Concordia, Zeitschrift d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 175, 287. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XX, S. 296. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 187.

Hermeling, K., Wer nimmt sich der auswärts beschäftigten jugendlichen Fabrikarbeiterinnen an? Charitas (Freiburg i. B.) VI, S. 137.

Heucke, Besteht in Flaschenkapselfabriken die Gefahr einer Bleivergiftung? Concordia, Zeitschr. der Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 215. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 487.

Heucke, Hautkrankheiten in der elektrochemischen Industrie. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 43. (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1901, S. 187.

Hirsch, Ueber die Verwendung von Phosphor in der Zündholzindustrie. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 17. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 169.

Hirschfeld, Hans, Vorstellung eines Falles von Nagelerkrankung nach gewerblicher Quecksilbervergiftung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 489.

Hornung, Herzbefund bei Caissonarbeitern. Münchener med. Wochenschr. XLVIII,

Digitized by Google

S. 1444. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1901, S. 421.

Jehle, Ludwig, Hygiene der Gasarbeiter. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 245, 261.

Jehle, Ludwig, Hygiene der Tabakarbeiter. Archiv für Unfallheilkunde (Stuttgart) III, S. 364.

Jolles, A., Ueber einen Fall von acuter Zinnvergiftung durch Tragen von mit Zinnsalzen stark beschwerten Seidenstrümpfen. Wiener med. Presse 1901, Nr. 11. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 184. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXII, S. 645. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 198.

Kaffeerösterei, Absaugevorrichtung in einer —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 284.

Kinderarbeit, Die gesetzliche Regelung der gewerblichen — ausserhalb der Fabriken. Sociale Praxis (Leipzig) X, S. 1105.

Klebe, Wilhelm, Ueber Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen in Gaswerken. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLIV, S. 281, 301. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1026.

Kratschmer, F., Ueber die Verwendbarkeit von Holzstreupulver im Bäckereigewerbe. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 505.

Kratter, Julius, Die Gefahren des elektrischen Betriebes. Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 27; siehe auch S. 11.

Krawtschenko, Zur sanitären Ueberwachung des Lumpenhandels. Wratsch (Petersburg) 1901, Nr. 41. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 1171.

Kreisschreiben des Schweizer Cantons St. Gallen vom 4. Juli 1899, betr. den Vollzug des Arbeiterinnenschutzgesetzes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 523.

Kreisschreiben des Cantons St. Gallen von 4. April 1899, betr. Vollzug des Fabrik- und des Arbeiterinnenschutzgesetzes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 522.

Landolt und **Rubner,** Gutachten der Königl. Wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen betr. die Anlegung eines Ringziegelofens in der Nähe eines Curortes. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XXII, S. 319.

Lazarus, Eine neue Gewerbekrankheit? (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 55.

Lederabfällen u. altem Kautschuk, Hygienische Maassnahmen bei der industriellen Verwerthung von —. Zeitschrift f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 282.

Legge, Industrielle Bleivergiftung. Journ. of Hygiene (London) 1, S. 96. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXVII, S. 452.

Leighton, M. O., Infection [illegible] delirium. Journ. of the Boston [illegible] med. scienc. V, S. 376.

Lewin, L., Untersuchungen an Lederarbeitern. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) XI, S. 704. — Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XXII, S. 95. — D. Pris (München) X, S. 79.

Lichtenstein, Ein weiterer Beitrag zur Verhütung der Infection in den Entstuben. (Referat.) Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenkunde (Jena) III, S. 442.

Lüdemann, Giftfreie Zündhölzer und der augenblickliche Stand der Weissphosphorverbotsfrage. Concordia, Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 198.

Lüders, Else, Die bürgerliche Frauenbewegung in Deutschland und der Arbeiterinnenschutz. Sociale Praxis (Leipzig) I, S. 1023.

Meier, Richard, Ueber Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen in deutschen Fabriken. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLV, S. 1646.

Metallschleifereien, Staubsammelanlage für —. Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 146.

Metallschleifergewerbes, Die Gesundheitsgefahren des — und ihre Verhütung. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 98.

de Montyel, E. Marandon, Ueber die Wirkung des Schwefelkohlenstoffes auf das Gehirn der Kautschukarbeiter. Ann. d'hyg. (Paris) XLV, S. 236. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 547.

Moritz, Ueber die Gesundheitsgefahren des Schleiferberufs und ihre Verhütung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1225. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XXI, S. 197.

Moritz und **Röpke,** Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Metallschleifer im Kreise Solingen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 396.

Mumm, Reinhard, Schutz der Heimarbeiterinnen! Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 113.

Pagliani, Ueber die hygienischen und sanitären Bedingungen der Arbeiter im Simplon-Tunnel. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 713.

Pincus, Friedrich, Ein Fall von transitorischer Blei-Amaurose. Münchener med. Wchschr. XLVIII, S. 1316.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Polizeiverwaltung zu M.-Gladbach vom 18. Juli 1901, betr. die Ausübung des Frisir-, Barbier- und Haarschneidegewerbes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1051.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Köln vom 10. November 1900, betr. die Beschäftigung von

Digitized by Google

Kindern mit gewerblichen Arbeiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 330.

Polizeiverordnung des königl. preuss. Regierungspräsidenten zu Hildesheim vom 5. Juli 1900, betr. den Schutz der Arbeiter auf Baustellen. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 807.

Polizeiverordnung vom 15. Februar 1901, betr. Reinlichkeit in den Barbierstuben des Stadtkreises Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 137.

Polizeiverordnung vom 28. December 1900, betr. die unzulässige Ausnutzung der Arbeitskräfte schulpflichtiger Kinder in Hildesheim. Ortsgesetze (Berlin) XXXII, S. 46.

Pröbsting, Ueber Staarbildung bei Feuerarbeitern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 808.

Pudor, Heinrich, Hygiene der Arbeit. Bl. für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 406.

Radziejewski, Auge und Berufswahl. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 364.

Rambousek, Gesundheitsverhältnisse der Cementarbeiter. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 124.

Ricchi, G. und A. **Benedicenti,** Einfluss der Ermüdung und der Luft der Tunnel auf die Functionen der Sehkraft des Eisenbahnpersonals. Bull. d. Sc. med. di Bologna I, S. 31.

Röpke, Was können wir Solinger in Bezug auf die Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Metallschleifer von unserer Concurrenzstadt Sheffield lernen? (Referat.) Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XXI, S. 193.

Röpke, Zur Hygiene der in Zündholzfabriken beschäftigten Arbeiter. Ztschr. der Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 5. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 168.

Roeseler, P., Die durch Arbeiten mit Schwefelkohlenstoff entstehenden Erkrankungen und die zu ihrer Verhütung geeigneten Maassnahmen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 916.

Roth, E., Arbeiterschutzgesetzgebung und Gewerbeaufsicht (Allgemeine Gewerbehygiene). Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 473, 501. — (Referat.) Aerztl. Sachverständigen-Ztg. (Berlin) 1901, S. 250.

Roth, E., Gewerbehygien. Rundschau. VIII. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XXI, S. 175, 356.

Roth, E., Die durch Staubeinathmung entstehenden Gewerbekrankheiten und deren Verhütung. Berliner klin. Wochenschrift XXXVIII, S. 506, 533.

Roth, E., Die gewerbliche Blei-, Phosphor-, Quecksilber-, Arsen- und Schwefelkohlenstoffvergiftung. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 539, 561. — (Referat.) Der prakt. Arzt. (Wetzlar) XLII, S. 145.

Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel, der u. s. w. Medicinalangelegenheiten u. d. I. vom 15. Januar 1901, betr. Abänderung der Anweisung vom 16. Juni 1899 zur Ausführung der Bekanntmachung des Bundesraths, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Rosshaarspinnereien u. s. w. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, Blg. S. 30.

Runderlass des königl. preuss. Minist. f. Handel und Gewerbe vom 6. December 1900, betr. die gewerbliche Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 50.

Runderlass des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 27. Juni 1900, betr. die Besichtigung von Fabrikanlagen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 24.

Saenger, M., Zur Aetiologie der Staubinhalationskrankheiten. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLXIV, S. 367. — (Refeferat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 409.

Schippel, Richard, Die Gesundheit in der Werkstätte. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 71.

Schleifsteinbetriebes, Zur Gefahr des —. Zeitschrift für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 141.

Schönfeld, F., Die Infectionsgefahren bei den kleineren, speciell obergährigen Brauereien. Wchschr. f. Brauerei (Berlin) 1901, S. 213.

Schönfeld, F., Die Bacterieninfectionen bei den obergährigen Bieren. Wchschr. f. Brauerei (Berlin) 1901, S. 274.

Schultes, Krampfadern und Beruf. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, S. 546.

Schuffleboth, Frank, Die Wirknngen des Bleies auf die Bleiarbeiter in den Töpfereien von Stafford. Lancet (London) 1901, II, S. 1109.

Simon, Helene, Arbeiterinnenschutz und bürgerliche Frauenbewegung. Soc. Praxis (Leipzig) X, S. 817; s. auch S. 968.

Simon, Helene, Das englische Fabrik- und Werkstättengesetz von 1901. Ein Gesetz zur Codification und Ergänzung der Fabrik- und Werkstättengesetze. Sociale Praxis (Leipzig) XI, S. 89.

Sommerfeld, Th., Zur Hygiene der Griffelschieferindustrie. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) VIII, S. 116.

Sommerfeld, Th., Zur Hygiene der Griffelschieferarbeiter. Concordia (Berlin) VIII, S. 299.

Sommerfeld, Th., Die hygienische Lage der Steinarbeiter in Deutschland. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 61. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XIX, S. 396.

Spener, C., Zur Hygiene der Ladenangestellten. D. med. Wochenschr. (Berlin)

Digitized by Google

XXVII, S. 155. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 1227.

Spinn- u. Webesälen, Luftbefeuchtung und Lüftung in —. Zeitschrift für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 162.

Staubabsaugung in der Karderie einer Flachsspinnerei. Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 281.

Steger, Staubabsaugung bei Kugelmühlen. Zeitschr. der Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) VIII, S. 63.

v. Szegedy-Maszak, Elemér, Arbeiterschutz gegen gewerbliche Unfälle und die erste Hülfe mit besonderer Rücksicht auf die diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften in Ungarn. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 5.

Tapeten, Gesundheitsschädliche Einflüsse bei der Fabrikation von — und getärbtem Papier. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 337.

Thonwaarenfabriken, Schutz vor Glasur- und Farbstaub in —. Zeitschr. für Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 86.

Thonwaarenindustrie, Hygienische Fortschritte in der —. Zeitschr. f. Gewerbehyg. etc. (Wien) VIII, S. 303.

Tunnicliffe, F. W. u. O. **Rosenheim,** Dermatitis durch Arsen in Strümpfen. Lancet (London) 1901, I, S. 1199. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1901, S. 339.

Vallin, E., Der Kampf von Zinkweiss und Bleiweiss. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 993.

Verfügung des königl. preuss. Minist. f. Handel und Gewerbe, der geistl. etc. Angelegenheiten u. d. I. vom 15. Januar 1901, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Rosshaarspinnereien etc. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 497.

Verfügung des grossherzogl. hessischen Minist. d. I., Abth. f. öffentliche Gesundheitspflege vom 17. October 1900, betr. die Besichtigung von Fabrikanlagen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 141.

Verordnung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 18. December 1900, betr. die Werkstätten mit Motorbetrieb. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 355.

Weissblechfabrikation, Gesundheitsschädliche Manipulationen bei der —. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 51.

Wendel, Max, Zur Hygiene der Rasirstuben. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, S. 45. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 834.

Wutzdorff, Die im Zinkhüttenbetriebe beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zu ihrer Verhütung erforderlichen Maassnahmen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 711. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XIV, S. 333. — Concordia (Berlin) VIII, S. 249. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XIX, S. 472.

Zinkhütten, Hygienische Einrichtungen in —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) VIII, S. 320.

Zinn, Ueber eine tödtliche Vergiftung mit Schweinfurter Grün. D. med. Wchschr. (Berlin) XXVII, Ver.-Blg. S. 74.

Zirkularerlass der k. k. Statthalterei für Tyrol und Vorarlberg vom 31. März 1901, betr. die Beiziehung der Amtsärzte zu den Verhandlungen über die Errichtung gewerblicher Betriebsanlagen, bei welchen sanitäre Momente irgendwie in Betracht kommen können. Oesterr. San.-Wesen (Wien) XIII, S. 232. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 764.

Anhang: Anchylostomum duodenale.

Boggess, J. S., Ein Fall von Anchylostomiasis in Philadelphia. Public health rep. (London) 1901, S. 2530.

Cacopardo-Crisafulli, G., Ueber Anchylostomiasis in der Provinz Messina. Rassegna internaz. d. Med. mod. (Catania) II, S. 227.

Calvert, J. T., Ueber das Vorkommen von Anchylostoma duodenale in dem Darbhanga-District. Indian med. gaz. (Calcutta) 1901, S. 136.

Frassi, A., Prophylaxe der Anchylostomiasis. Clin. mod. (Pisa) VII, S. 56.

Goldmann, Hugo F., Die Ankylostomiasis, eine Berufskrankheit des Berg-, Ziegel- und Tunnelarbeiters. Populärwissenschaftliche Abhandlung für Aerzte, Bergbehörden und Bergwerksbeamte. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 505. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXVII, Lit.-Blg. S. 282. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XV, S. 547.

Lambinet, J., Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Eier und der Larven von Ankylostomum gegen physisch-chemische Einwirkungen. Bullet. de l'acad. de méd. de Belgique (Brüssel) 1901, S. 397.

Looss, A., Ueber das Eindringen der Ankylostomalarven in die menschliche Haut. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIX, S. 733. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 37.

Maxwell, J. P., Ueber Ankylostomiasis in Süd-China. Journ. of tropical med. (London) IV, S. 317.

Pisenti und **Mandolesi,** Anchylostomum und Pellagra. Gazz. degli ospedali (Mailand) XXII, Nr. 84. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1175.

Previtera, S., Die Prophylaxe der Anchylostomiasis in den Schwefelgruben von Sicilien. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 29, 52. (Anfang s. I, S. 260, 275.)

Digitized by Google

Sandwith, Ueber das Eintreten von Ankylostoma-Embryonen in den menschlichen Körper durch die Haut. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 690. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XXII, S. 1174.

Schaefer, M. Ch., Anchylostoma duodenale in Texas. Med. News (New York) LXXIX, S. 655.

van Steeden, C. L., Anchylostomiasis der epidemischen progressiven perniciösen Anämie unter den Minenarbeitern von Sawah-Loento. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) 1901, Deel 41, Afl. 2, S. 221.

Thyson, W. J., Ein Fall von Anchylostomiasis. Transact. of the clin. Soc. of London XXXV, S. 37.

XIII. Leichenwesen.

Bertarelli, Anwendung der Drainage auf Friedhöfen. L'Ingegn. igien. (Turin) II, S. 76.

Beutinger, Emil, Crematorium des Vereins für Feuerbestattung in Heilbronn. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 405.

Durand, R. G., Die Leichenverbrennung. Jurado méd.-farm. (Madrid) XI, S. 15, 23, 30, 38.

Erlass kgl. preuss. Minist. d. geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 12. September 1901, betr. die Vereine für Feuerbestattung. Ministerialblatt für Medicinal- etc. Angel. (Berlin) I, S. 248. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XIV, Beilage S. 257.

Erlass kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 12. August 1901, betr. die Beförderung von Leichen auf dem Wasserwege. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 905.

Fredriksen, Fr., Project zu einem Crematorium für Mainz-Wiesbaden. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 169.

Hinterberger, A., Einiges über Leichenhallen. Der Architekt (Wien) VII, Heft 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 952. — Gesundheits-Ingenieur (München) XXIV, S. 181. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XIX, S. 229.

Jacquey, J., Ueber die Conservirung der Cadaver durch Einbalsamirung oder durch andere Mittel. Echo méd. du Nord (Lille) V, S. 26.

Keppler, J., Das neue Leichenhaus in Esslingen a. M. Süddeutsche Bauzeitung (München) XI, S. 70, 83.

Kinyoun, J. J., Ein einfacher Kehricht- und Leichenverbrenner. Occidental med. Times (San Francisco) XV, S. 69.

Le Goïc, V. und P. **Coupry**, Ueber die Anwendung eines Drainagesystems bei Beerdigungen, welche nach grossen Schlachten folgen. Ann. d'hyg. (Paris) XLVI, S. 525.

Marmor, Die Hygiene der Friedhöfe. Cosmos (Paris) XLIV, S. 659.

Neumann, A. E., Die Zerstörung der Pestleichen durch Feuer. Med. Reform (Berlin) IX, S. 125.

Ronsburger, Ed., Neues und Altes von der Feuerbestattung. Wiener klin. Wochenschrift XIV, Nr. 43.

Sander, Max, Welche Vortheile, welche Nachtheile bietet die Feuerbestattung? Welche Bedeutung hat sie im hygienischen Sinne? Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIV, S. 1, 17.

Verordnung des schweiz. Cantons Unterwalden vom 21. Februar 1901, betr. das Begräbnisswesen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXV, S. 1059.

Weyl, Th., Die Zerstörung der Pestleichen durch Feuer. Med. Reform (Berlin) IX, S. 125.

XIV. Verschiedenes.

Archambaud, P., Die Hygiene der Eisenbahnen. Rev. méd. (Paris) X, S. 99.

Artault, S., Studie über Städtehygiene. Die Platane und ihre Gefahren. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXX, S. 986.

Bechhold, Vorrichtungen zur Athmung unter Wasser und in verdorbener Luft. Umschau (Frankfurt a. M.) V, S. 26.

Belotti, Silvio, Die städtischen Strassenbahnwagen und die Hygiene. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XXIII, S. 101.

Berger, Zur Hygiene in der Strassenbahn. Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 767.

Beythien, A., Ueber die Gesundheitsschädlichkeit bleihaltiger Gebrauchsgegenstände, insbesondere der Trillerpfeifen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) XI, S. 85.

Charlier, A., Einige Unvollkommenheiten in der Untergrundbahn von Paris. Journ. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 27.

Cohn, Hermann, Die Hygiene des Auges im 19. Jahrhundert. Berliner klin. Wochen-

Digitized by Google

schrift XXXVIII, S. 97, 138. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 558.

Crainiceanu, Die Gesundheitspflege der Augen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXXIII, S. 564.

Dietrich, E., Hygienisches aus dem Eisenbahnwagen. Gesdhs.-Ing. (München) XXIV, S. 35.

Flachs, Die Hygiene der Frauenkleidung. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 337.

Freund, Emanuel, Sollen lungenkranke Aerzte Schiffsdienst nehmen? (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XV, S. 599.

Giordani, Die Prophylaxe der öffentlichen Hygiene in den Kirchen. Journ. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 1. — Educaz. d. Bambini (Rom) XIII, S. 86.

Guglielminetti, E., Die Höhenkrankheit. Die Bergkrankheit verglichen mit der Krankheit im Ballon. Beobachtungen während dreizehn Tage auf dem Gipfel des Mont-Blanc. Progrès méd. (Paris) XXX, Nr. 4, 5. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLXXII, S. 39.

Home, W., E., Gesundheitsverhältnisse der neueren Kriegsschiffe. Brit. med. Journ. (London) 1901, II, S. 457.

Jeran, E., Schutz der Eisenbahnreisenden gegen Hitze und Staub. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XXI, S. 393.

Jessen, Ernst, Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit. (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 124.

Jessen, Ernst, Die Bedeutung der Zahnpflege für die Gesundheit. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 184, 206.

Jessen, Ernst, Zahnhygienische Forderungen. D. Monatsschr. f. Zahnheilk. (Leipzig) XIX, Mai-Heft.

Jessen, Julius, Gesundheitliche Gefahren durch Hausthiere. Rothe Kreuz (Berlin) XIX, S. 222.

Krebs, Georg, Gesundheitspflege von Ohr und Nase. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 201.

Krukenberg, Hermann, Ueber die Bedeutung des Lichtes in der Heilkunde. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XXIII, S. 251, 287.

Kürz, Ernst, Die hygienische und sociale Bedeutung des Gartenbaues. Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 124, 129.

de Lantsheere, J., Die Erkrankungen des Kopfhaares und die Eisenbahnen. Mouv. hyg. (Brüssel) XVII, S. 196.

Oliver, Tomas, Die Physiologie u. Pathologie der Vererbung oder was wir erben von unseren Eltern. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XX, S. 303.

Plumert, A., Gesundheitspflege auf Kriegsschiffen. (Referat.) Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Leipzig) V, S. 67.

Regnier, Hygiene der Pariser Untergrundbahn. Rev. d'hyg. (Paris) XXIII, S. 1104.

Ritter, Ueber die Nothwendigkeit der Anstellung von Zahnärzten bei allen der staatlichen und städtischen Fürsorge unterstellten Einrichtungen. Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 197, 215.

Röse, C., Untersuchungen über Mundhygiene. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXXVI, S. 161. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXX, S. 91. — Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 1195. — Bl. für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 220.

Rubner, Hygienische Gesichtspunkte zur Beurtheilung einer Kleidung. (Referat.) Bl. f. Volksgesundheitspflege (München) I, S. 135.

Rubner, Beurtheilung der verschiedenen Bekleidungssysteme. (Referat.) Blätter f. Volksgesundheitspfl. (München) I, S. 202.

Ruge, Reinhold, Hygienische Zustände auf Seeschiffen im 17. und 18. Jahrhundert. (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1897.

Schmeichler, Ludwig, Die Augenhygiene am Eingange des 20. Jahrhunderts. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) XI, S. 559.

Schmidt, P., Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene (Leipzig) V, S. 207, 245.

Schwerdt, C., Beiträge zur Ursache und Vorschläge zur Verhütung der Seekrankheit. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXX, S. 395.

Waldeyer, Ueber einige Schutzvorrichtungen des menschlichen Körpers gegen äussere schädliche Einflüsse. Blätter für Volksgesundheitspflege (München) I, S. 193.

Digitized by Google

Generalregister des XXXIII. und XXXIV. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenregister.
II. Ortsregister.
III. Sachregister.

I. Namenregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

Adickes, Dr., Oberbürgermeister, Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Correferat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 178.

Altschul, Th., Dr., Bacteriologie, Epidemiologie u. medicinische Statistik. Unmoderne Betrachtungen. XXXIV, 345.

— Referat über: Die Nativitäts- und Mortalitätsausweise der k. k. statistischen Centralcommission in Wien und des kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin, von Ryncha. XXXIII, 548.

—, Referat über: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele; neunter Jahrgang, von v. Schenckendorff u. F. A. Schmidt. XXXIII, 552.

—, Referat über: Rathgeber zur Belebung der körperlichen Spiele an den deutschen Hochschulen, von v. Schenckendorff. XXXIII, 627.

—, Referat über: Grundriss der Schulhygiene, von Janke. XXXIV, 333.

—, Referat über: Die Reinigung der Schulzimmer, von Bennstein. XXXIV, 508.

—, Referat über: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele; elfter Jahrgang, von v. Schenckendorff und Schmidt. XXXIV, 728.

—, Referat über: Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz, von Schmidt. XXXIV, 728.

—, Referat über: Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich, von Ekstein. XXXIV, 722.

—, Referat über: Schulgesundheitspflege, von Schmid-Monard u. Schmidt. XXXIV, 726.

Altschul, Th., Dr., Referat über: Gesundheit und Schule, von Griesbach. XXXIV, 727.

Altschul, Th., Dr., Nutzen und Nachtheile der Körperübungen. XXXIII, 628.

André-Pontier, L., Histoire de la pharmacie. (Referat.) XXXIII, 362.

Assmann, W., B. *Böhrecke* u. Dr. *Weyl*, Fortschritte der Strassenhygiene. XXXIV, 507.

Baur, Alfred, Dr., Das kranke Schulkind. XXXIV, 726.

Becker, Carl, Dr., Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Hft. IV: Das niederärztliche Personal (Bader und Hebammen). XXXIII, 548.

Behla, Robert, Dr., Die Carcinomliteratur. XXXIII, 632.

Bennstein, Alexander, Die Reinigung der Schulzimmer. XXXIV, 508.

Bertin-Sans, Henri, L'Habitation. XXXIV, 516.

Blaschko, A., Dr., Hygiene der Prostitution und venerischen Krankheiten. XXXIII, 362.

Blass, Dr. Hofrath, Die Impfung und ihre Technik. XXXIV, 174.

Bloch, Dr., Die Geschichte der Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirks. XXXIII, 223.

Blum, F., Dr., Untersuchungen über Bleivergiftung und ihre Verhütung in industriellen Betrieben. XXXIII, 630.

Böhm, Friedrich, Dr., Die Beseitigung der Fäcalien und Abwässer des Lagers Lechfeld durch Einleitung in den Lech. XXXIII, 456.

Bonne, G., Dr. med., Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer. XXXIV, 499.

Digitized by Google

Boretius, Dr., Königl. Kreis-Assistenzarzt, Das Abdeckereiwesen und seine Regelung. XXXIV, 475.
Brouardel, P., La lutte contre la tuberculose. XXXIII, 625.
Büsing, F. W., Die Entwässerung der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte Friedenau und Wilmersdorf bei Berlin. XXXIII, 474.
Büsing, F. W., Die Städtereinigung. Zweites Heft: Technische Einrichtungen der Städtereinigung. XXXIII, 550.
v. Bunge, G., Professor, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. XXXIII, 558.
Burgerstein, Leo, Dr., Rathschläge, betreffend die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für Gymnasien u. Realschulen. XXXIII, 385.
Burgerstein, Leo, Dr., und Dr. August *Netolitzky*, Handbuch der Schulhygiene. XXXIV, 508.
Calwer, Richard, Die Berufsgefahren der Steinarbeiter. XXXIII, 560.
Crainiceanu, Dr., Die Gesundheitspflege der Augen. XXXIII, 564.
Dölger, Robert, Dr., Was ist bisher über den Einfluss der Höhenlage (Stockwerklage) der Wohnungen in den Grossstädten statistisch festgestellt? Wie lässt sich dieser Einfluss erklären? XXXIII, 444.
Doll, K., Dr., Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder in Karlsruhe. XXXIV, 730.
Dornblüth, Dr. Medicinalrath, Naturheilkunde und öffentliche Gesundheitspflege. XXXIV, 324.
—, Referat über: Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre, von Eschle. XXXIII, 632.
Dunbar, Dr., Professor, u. Dr. R. *Thumm*, Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwässerreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. XXXIV, 711.
Ebermayer, E., Professor Dr., Einfluss der Wälder auf die Bodenfeuchtigkeit, auf das Sickerwasser, auf das Grundwasser und auf die Ergiebigkeit der Quellen. XXXIII, 370.
Ehlers, Philipp, Dr. med., Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin u. in Preussen 1877 bis 1896. XXXIII, 555.
Ekstein, Emil, Dr., Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich. XXXIV, 722.
Eschle, P., Dr., Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. XXXIII, 632.
Feldmann, G., Dr., Ueber die Anforderungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein öffentliches Schlachthaus zu stellen sind. XXXIV, 454.
Fraenkel, C., Professor Dr., Wasserversorgung mittelst Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung. Correferat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 54.
Frentzel, Johannes, Dr., Professor, Ernährung und Volksnahrungsmittel. XXXIII, 561.
Freund, Dr., Professor, u. H. **Uhlfelder**, Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter Abwässer in Oxydationsthürn. XXXIV, 294.
Fromm, E., Dr., Referat über: Die Gesundheitspflege der Augen, von Crainiceanu. XXXIII, 564.
—, Referat über: Die Anstalten für Reconvalescenten, Erholungsbedürftige u. Tuberculöse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten Deutschlands, von Ingerle. XXXIV, 669.
—, Referat über: Bericht über die vom Comité für Krebsforschung am 15. Oct. 1900 erhobene Sammelforschung. XXXIV, 719.
—, Referat über: Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern, von Scheube. XXXIV, 719.
—, Referat über: Verhütung der Tuberculose, von v. Leyden. XXXIV, 717.
—, Referat über: Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten, von Rißel. XXXIV, 715.
Fuchs, G. F., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung. XXXIII, 555.
Gärtner, A., Dr., Professor, Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. XXXIV, 712.
Gaffky, Geh. Medicinalrath Professor Dr., Massregeln zur Bekämpfung der Pest. Referat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 9.
Genzmer, E., Stadtbaurath, Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Referat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 136.
v. d. Goltz, Hans, Freiherr, Die Wohnungsinspection und ihre Ausgestaltung durch das Reich. XXXIII, 371.
Gottstein, A., Dr., Geschichte der Hygiene im XIX. Jahrhundert. XXXIV, 332.
Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern. Bd. II, Heft 1: Bayern. XXXIII, 372.
Granier, Dr., Sanitätsrath, Die Badehülfe. XXXIII, 565.
Griesbach, H., Dr., Erwägungen über die juristischen Gutachten in Betreff der Zulassung der Realschulabiturienten zum Rechtsstudium. XXXIII, 384.
—, Physikalisch-chemische Propädeutik. Unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen u. biographischen Angaben. XXXIII, 623.
—, Gesundheit u. Schule. XXXIV, 727.

Digitized by Google

Grünwald, Dr., Referat über: Dienstanweisung für die Kreisärzte. XXXIII, 545.
Guttstadt, A., Professor Dr., Krankenhauslexicon für das Deutsche Reich. XXXIII, 359.
Haefcke, Hermann, Dr., Städtische und Fabrikwässer. Ihre Natur, Schädlichkeit und Reinigung. XXXIV, 505.
Hauser, Ph., La peste dans les temps anciens et modernes et son avenir en Europe. XXXIII, 358.
Helwes, J., Der Kampf gegen die Tuberculose. XXXIII, 626.
Hensgen, Dr., Medicinalrath, Leitfaden der Desinfectoren. XXXIV, 173.
Hess, Otto, Dr., Das Formaldehyd. XXXIV, 515.
Hinträger, Karl, Professor an der Technischen Hochschule in Wien, Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien u. der Herzegowina. XXXIV, 671.
Hirth, Georg, Die Mutterbrust, ihre Unersetzlichkeit und ihre Gewöhnung zur früheren Kraft. XXXIII, 556.
Hofmokl, Eugen, Dr., Oberbezirksarzt, Die österreichischen Bauordnungen in hygienischer Beziehung. XXXIV, 615.
Ingerle, Stefan, Dr., Die Anstalten für Reconvalescenten, Erholungsbedürftige u. Tuberculöse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten Deutschlands. XXXIV, 669.
Intze, Geheimer Regierungsrath, Professor, Wasserversorgung mittelst Thalsperren in gesundheitlicher Beziehung. Referat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 30.
Jacob, Paul, Dr., und Dr. Gotthold *Pannwitz*, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. XXXIV, 511.
Jadassohn, Professor Dr., und Director Dr. *Schmid*, Prostitution und venerische Krankheiten. XXXIII, 360.
Janke, Otto, Grundriss der Schulhygiene. XXXIV, 333.
Jastrow, Dr., Privatdocent, Stadtrath, Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Correferat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 23.
Jess, Paul, Dr., Compendium der Bacteriologie und Blutserumtherapie für Thierärzte u. Studirende. XXXIII, 554.
Joest, Ernst, Dr., Grundlage der bacteriologischen Diagnostik der thierischen Infectionskrankheiten. XXXIV, 173.
Kirstein, Fritz, Die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formirräumen von Accumulatorenbatterieen und ihre hygienische Beurtheilung. XXXIV, 308.
Kirstein, Fritz, Dr., Leitfaden der Desinfectoren in Frage u. Antwort. XXXIV, 174.
Kisskalt, Dr., Referat über: Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt. XVIII. Bd. XXXIV, 660.
Kittsteiner, Dr., Ueber Pikrinsäure. XXXIV, 320.
Klaczenko, Basil, Dr., Sanitätsbericht der Bukowina für die Jahre 1899 und 1900. XXXIV, 668.
Knauss, Dr., Referat über: Die Methoden der praktischen Hygiene. Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurtheilung für Aerzte, von Lehmann. XXXIII, 546.
—, Referat über: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft IV: Das niederärztliche Personal (Bader und Hebammen), von Becker. XXXIII, 548.
—, Referat über: Die Sterblichkeit „im Kindbett" in Berlin u. in Preussen 1877 bis 1896, von Ehlers. XXXIII, 555.
—, Referat über: Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung, von Fuchs. XXXIII, 555.
—, Referat über: Die Mutterbrust, ihre Unersetzlichkeit und ihre Gewöhnung zur früheren Kraft, von Hirth. XXXIII, 556.
—, Referat über: Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung, von v. Bunge. XXXIII, 558.
—, Referat über: Ernährung und Volksnahrungsmittel, von Frentzel. XXXIII, 560.
Knopf, S. A., Die Tuberculose als Volkskrankheit u. deren Bekämpfung. XXXIII, 625.
Kollm, Dr., Referat über: Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung, von Jacob und Pannwitz. XXXIV, 511.
—, Referat über: Contribution à l'étude de l'hôpital modèle, von Reverdy. XXXIV, 722.
Kröhnke, O., Dr., Die Reinigung des Wassers für häusliche u. gewerbliche Zwecke. XXXIII, 381.
Kuhn, Philaletes, Dr., Ueber eine Impfung gegen Malaria. XXXIV, 718.
Laquer, L., Dr., Referat über: Das kranke Schulkind, von Baur. XXXIV, 726.
—, Referat über: Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht, von Spitzner. XXXIV, 725.
—, Referat über: Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder in Karlsruhe, von Doll. XXXIV, 730.
Lehmann, K. B., Professor, Die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben. Referat auf der XXVI. Ver-

Digitized by Google

sammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 119.

Lehmann, K. B., Die Methoden der praktischen Hygiene. Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurtheilung für Aerzte, Chemiker u. Juristen. XXXIII, 546.

v. Leyden, E., Dr., Professor, Geh.-Rath, Verhütung der Tuberculose. XXXIV, 717.

Löffler, Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Hygiene der Molkereiproducte. Referat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 55.

Long-Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau. XXXIV, 671.

Marx, E., Dr., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infectionskrankheiten. XXXIV, 515.

Merckel, Curt, Referat über: Die Nothwendigkeit der Reinhaltung der deutschen Gewässer, von Bonne. XXXIV, 499.

—, Referat über: Städtische und Fabrikwässer. Ihre Natur, Schädlichkeit und Reinigung, von Haefcke. XXXIV, 505.

Merkel, Sigmund, Dr., Hygiene des Radfahrens. Referat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 119.

—, Zur Hygiene im Schneidergewerbe. XXXIV, 597.

Meyer, F. Andreas, Oberingenieur, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. XXXIII, 629.

Möller, A., Dr., Die Lungentuberculose und ihre Bekämpfung. XXXIII, 554.

Montaldo, F., La peste bubonica en Oporto. XXXIII, 358.

Musehold, P., Dr., Oberstabsarzt, Zur Bekämpfung des Typhus. XXXIV, 579; s. auch S. 962.

Neisser, M., Dr., Professor, Referat über: Das Formaldehyd, von Hess. XXXIV, 515.

—, Referat über: Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infectionskrankheiten, von Marx. XXXIV, 515.

—, Referat über: Leitfaden für Desinfectoren in Frage und Antwort, von Kirstein. XXXIV, 174.

Netolitzky, August, Dr., u. Dr. Leo *Burgerstein*, Handbuch der Schulhygiene. XXXIV, 508.

Nevermann, Kreisthierarzt, u. Dr. **Ritter**, Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke Stade gemachten Beobachtungen. XXXIV, 414.

Nicolai, Dr., Der Kaffee und seine Ersatzmittel. Hygienische Studie. XXXIII, 294, 502.

Noder, A., Dr., Wodurch unterscheiden sich die Gesundheitsverhältnisse in Grossstädten von denen auf dem Lande? XXXIV, 251.

Nussbaum, H. Chr., Referat über: Theorie und Praxis der Ventilation u. Heizung. Die Ventilation, von Adolf und Heinrich Wolpert. XXXIII, 630.

—, Referat über: Mittheilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung, von Oehmcke. XXXIV, 335.

—, Referat über: Wohnhäuser. Mit Einschluss der Arbeiterwohnhäuser und Bauernhäuser, der Paläste, Schlösser und Herrensitze, von R. Weisbach. XXXIV, 516.

—, Referat über: Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien und der Herzegowina, von R. Hinträger. XXXIV, 671.

—, Referat über: Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen, von J. Stübben. XXXIV, 732.

Ocker, Dr., Die polizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. XXXIII, 244.

Oehmcke, Th., Mittheilungen über die Luft in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung. XXXIV, 335.

v. Oppenheimer, Felix, Dr., Freiherr, Die Wohnungsnoth und Wohnungsreform in England. XXXIII, 551.

Oslender, Landes-Maschineningenieur, Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt. Referat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 89.

Ostertag, Dr., Professor, Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. XXXIV, 732.

Pannwitz, Gotthold, Dr., und Dr. Paul *Jacob*, Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberculose auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. XXXIV, 511.

Pfeiffer, Referat über: Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896, 1897. XXXIV, 666.

Pistor, M., Referat über: Physikalisch-chemische Propädeutik. Unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben, von Griesbach. XXXIII, 623.

—, Referat über: Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen, von Vogel. XXXIII, 624.

—, Referat über: Die Carcinomliteratur, von Behla. XXXIII, 632.

—, Referat über: Der Kreisarzt. I. Band, von Schlockow-Roth-Leppmann. XXXIV, 172.

—, Referat über: Die neuen Medicinalgesetze Preussens, von Wehmer. XXXIV, 499.

—, Referat über: Sanitätsbericht der Bukowina für die Jahre 1899 und 1900, von Klaczenko. XXXIV, 668.

Praussnitz, Professor Dr., Ursachen und Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit. Referat auf der XXV. Versammlung

Digitized by Google

des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 83.
Proelss, Fritz, Dr., Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Radelns, besonders bezüglich der Geschäftsdreiräder für halberwachsene junge Leute. XXXIII, 401.
—, Das Verhalten einer Diphtherieepidemie in einem Genossenschaftsmolkereibezirke. XXXIV, 416.
Rapmund, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath, Die örtlichen Gesundheitscommissionen in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Referat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 11, 41.
Rapmund, O., Das öffentliche Gesundheitswesen. XXXIV, 171.
Reiche, F., Referat über: Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr, von Schmidt. XXXIV, 336.
Reincke, Medicinalrath Dr., Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Referat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 135.
—, Referat über: Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus, von Gärtner. XXXIV, 712.
Reissmann, Referat über: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter, von Ostertag. XXXIV, 732.
Reverdy, Georges, Dr., Contribution à l'étude de l'hôpital modèle. XXXIV, 722.
v. **Rieder**, W., Dr. med., Der Abdominaltyphus in Riga im Jahre 1900. XXXIII, 577.
Riffel, A., Dr., Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und Krebs u. einige andere Krankheiten. XXXIV, 715.
Ritter, Dr., und Kreisthierarzt **Nevermann**, Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke Stade gemachten Beobachtungen. XXXIV, 414.
Röhrecke, B., W. *Assmann* u. Dr. *Weyl*, Fortschritte der Strassenhygiene. XXXIV, 507.
Römer, Dr., Referat über: Compendium der Bacteriologie und Blutserumtherapie für Thierärzte und Studirende, von Jess. XXXIII, 554.
Roth, E., Dr., Referat über: Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Desinfection, von Weyl. XXXIII, 553.
—, Referat über: Wie das Volk denkt, von Rumpe. XXXIII, 566.
—, Referat über: Die Tuberculose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung, von Knopf. XXXIII, 625.
—, Referat über: La lutte contre la Tuberculose, von Brouardel. XXXIII, 625.
Roth, E., Dr., Referat über: Die Tuberculose, von Schmidt. XXXIII, 626.
—, Referat über: Der Kampf gegen die Tuberculose, von Helwes. XXXIII, 626.
—, Referat über: Nutzen und Nachtheile der Körperübungen, von Altschul. XXXIII, 628.
—, Referat über: Das öffentliche Gesundheitswesen, von Rapmund. XXXIV, 171.
—, Referat über: Handbuch der Hygiene. 1. Supplementband, von Weyl. XXXIV, 332.
—, Referat über: Ueber eine Impfung gegen Malaria, von Kuhn. XXXIV, 718.
—, Referat über: Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwässerreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren, von Dunbar und Thumm. XXXIV, 711.
Rumpe, R., Wie das Volk denkt. XXXIII, 566.
Ruppel, Wilhelm G., Dr., Die Proteïne. XXXIII, 354.
Ryncha, Josef, Dr. med., Die Nativitäts- und Mortalitätsausweise der k. k. statistischen Centralcommission in Wien und des kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin. XXXIII, 548.
Sachs, Willy, Dr. med., Die Kohlenoxydvergiftung. XXXIII, 372.
v. Schenckendorff, E., Rathgeber zur Belebung der körperlichen Spiele an den deutschen Hochschulen. XXXIII, 627.
v. Schenckendorff, E., und Dr. med. F. A. *Schmidt*, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Neunter Jahrgang. XXXIII, 552. — Elfter Jahrgang. XXXIV, 728.
Schenk, Paul, Dr., Der gegenwärtige Standpunkt in der Bekämpfung des Kindbettfiebers. XXXIII, 267.
—, Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren im Kleingewerbe und in der Hausindustrie, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet. XXXIV, 185.
Scheube, B., Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern. XXXIV, 719.
Schlockow — Roth — Leppmann, Der Kreisarzt. I. Band. XXXIV, 172.
Schmid-Monard, K., Dr. med., und Rudolf *Schmidt*, Schulgesundheitspflege. XXXIV, 726.
Schmid, Director Dr., und Professor Dr. *Jadassohn*, Prostitution und venerische Krankheiten. XXXIII, 360.
Schmidt, A., Dr. med., u. E. *v. Schenckendorff*, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Neunter Jahrgang. XXXIII, 552. — Elfter Jahrgang. XXXIV, 728.
Schmidt, F., Dr., Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. XXXIV, 728.
Schmidt, F. C. Th., Die Tuberculose. XXXIII, 626.
Schmidt, P., Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. XXXIV, 336.
Schmidt, Rudolf, u. Dr. med. K. *Schmid-*

Digitized by Google

Monard, Schulgesundheitspflege. XXXIV, 726.
Schneider, Pfeil, Dr., Die Frau als Krankenpflegerin. XXXIV, 649.
Schümann, Wasserbauinspector, Die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer zu Berlin. XXXIV, 226.
Schwartz, Oscar, Dr., Geh. Med.-Rath, Die neue Dienstanweisung für die preussischen Kreis- und Gerichtsärzte bezüglich deren Stellung zu den nicht beamteten Aerzten und den Krankenanstaltsärzten. XXXIII, 618.
Sommerfeld, Th., Dr., Erholungsstätten. XXXIII, 285.
—, Referat über: Die Berufsgefahren der Steinarbeiter, von Calwer. XXXIII, 560.
—, Referat über: Untersuchungen über Bleivergiftung und ihre Verhütung in industriellen Betrieben, von Blum. XXXIII, 630.
Spaet, Franz, Dr., Beobachtungen über Wohnungsklima. XXXIV, 631.
Spiess, A., Dr., Referat über: Gesundheitsbüchlein, herausgegeben vom kaiserlichen Gesundheitsamt, XXXIV, 332.
—, Referat über: Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, Heft 5 und 6. XXXIV, 335.
—, Referat über: Handbuch der Schulhygiene, von Burgerstein und Netolitzky. XXXIV, 508.
—, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (87. bis 95. Verzeichniss). XXXIII, 209, 391, 567, 633; XXXIV, 175, 337, 519, 677, 733.
—, Repertorium der im Laufe des Jahres 1900 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. XXXIII, 643; für 1901: XXXIV, 741.
Spitzner, Alfred, Dr., Die pädagogische Pathologie im Seminarunterricht. XXXIV, 725.
Springfeld, Referat über: Die Badehülfe, von Granier. XXXIII, 565.
Stübben, J., Geh. Baurath, Die kleinen Wohnungen in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Correferat auf der XXV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 156.
—, Referat über: Die Städtereinigung. Zweites Heft: Technische Einrichtungen der Städtereinigung, von Büsing. XXXIII, 550.
—, Referat über: Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg, von F. Andreas Meyer. XXXIII, 629.
—, Referat über: Fortschritte der Strassenhygiene, von Assmann, Röhrecke u. Weyl. XXXIV, 507.
—, Referat über: L'Habitation, von Bertin-Sans. XXXIV, 516.
Stübben, J., Geh. Baurath, Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das Wohnungswesen. XXXIV, 732.
Szana, Alexander, Dr., Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder, mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvár angewandten neuen Systems. XXXIV, 205.
Thumm, R., Dr., und Professor Dr. *Dunbar*. Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwässerreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. XXXIV, 711.
Tjaden, Dr., Director des bacteriologischen Staatsinstituts in Bremen, Rinder- und Menschentuberculose. XXXIV, 366.
Troels-Lund, Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. XXXIV, 331.
Uhlfelder, H., u. Professor Dr. **Freund**, Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter Abwässer in Oxydationsfiltern. XXXIV, 294.
Urbanowicz, P., Dr., Ursprung und bisheriger Verlauf der Leprakrankheit im Kreise Memel. XXXIII, 358.
Vogel, G., Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. XXXIII, 624.
Wagener, Oscar, Dr. med., Ueber Gesundheitsschädigungen in Accumulatorenfabriken und gesundheitspolizeiliche Massregeln dagegen. XXXIV, 529.
Wedding, W., Professor Dr., Ueber den Werth der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung. XXXIII, 607.
Wehmer, R., Dr., Rückblicke auf die zweite internationale Syphilis-Conferenz zu Brüssel. XXXIV, 689.
Wehmer, R., Dr., Regierungs- u. Medicinalrath, Die neuen Medicinalgesetze Preussens. XXXIV, 499.
Weisbach, K., Wohnhäuser. XXXIV, 516.
Weyl, Th., Dr., Privatdocent, Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Correferat auf der XXVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 151.
Weyl, Th., Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Desinfection. XXXIII, 553.
—, Untersuchungen zur Strassenhygiene. XXXIII, 371.
—, Handbuch der Hygiene. 1. Supplementband. XXXIV, 332.
Weyl, Dr., W. *Assmann* u. B. *Röhrecke*, Fortschritte der Strassenhygiene. XXXIV, 507.
Wodtke, Referat über: Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten, von Troels-Lund. XXXIV, 331.
—, Referat über: Geschichte der Hygiene im XIX. Jahrhundert, von Gottstein. XXXIV, 332.
Wolff, Hugo, Dr., Infectionskrankheiten, deren Wachsen, Verbreitung und Bekämpfung. XXXIII, 554.

Digitized by Google

Wolpert, Adolf, Dr. phil., Professor, und Dr. med. Heinrich *Wolpert*, Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Die Ventilation. XXXIII, 630.

Wulffert, Dr., Sanitätsrath, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rasse in den Tropen bildet? XXXIV, 393.

II. Ortsregister.

Bayern, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich —. Heft IV: Das niederärztliche Personal (Bader und Hebammen). (Becker, Referat.) XXXIII, 548.

Berlin, Die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer zu —. (Schümann.) XXXIV, 226.

Berlin, Die Nativitäts- und Mortalitätsausweise der k. k. statistischen Centralcommission in Wien und des kaiserlichen Gesundheitsamtes in —. (Rytcha, Referat.) XXXIII, 548.

Berlin, Die Sterblichkeit im „Kindbett" in — und in Preussen 1877 bis 1896. (Ehlers, Referat.) XXXIII, 555.

Bosnien, Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, — und der Herzegowina. (Hinträger, Referat.) XXXIV, 671.

Bukowina, Sanitätsbericht der — für die Jahre 1899 und 1900. (Klaczenko, Referat.) XXXIV, 668.

England, Die Wohnungsnoth u. Wohnungsreform in —. (v. Oppenheimer, Referat.) XXXIII, 551.

Friedenau, Die Entwässerung der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte — und Wilmersdorf bei Berlin. (Büsing.) XXXIII, 474.

Hamburg, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in —. (F. Andreas Meyer, Referat.) XXXIII, 629.

Herzegowina, Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien und der —. (Hinträger, Referat.) XXXIV, 671.

Karlsruhe, Aerztliche Untersuchungen aus der Hülfsschule für schwachsinnige Kinder in —. (Doll, Referat.) XXXIV, 730.

Lechfeld, Die Beseitigung der Fäcalien u. Abwässer des Lagers — durch Einleitung in den Lech. (Böhm.) XXXIII, 456.

Memel, Ursprung und bisheriger Verlauf der Leprakrankheit im Kreise —. (Urbanowicz, Referat.) XXXIII, 358.

Oberschlesischen, Die Geschichte der Wasserversorgung des — Industriebezirks. (Bloch.) XXXIII, 223.

Oesterreich, Sociale Verwaltung in — am Ende des 19. Jahrhunderts. XXXIII, 365.

Oesterreich, Geburtshülfliche Neuorganisation in —. (Ekstein, Referat.) XXXIV, 722.

Oesterreich-Ungarn, Volksschulhäuser in —, Bosnien und der Herzegowina. (Hinträger, Referat.) XXXIV, 671.

Oporto, La peste bubonica en —. (Montaldo, Referat.) XXXIII, 358.

Preussischen, Das Sanitätswesen des — Staates während der Jahre 1895, 1896, 1897. (Referat.) XXXIV, 666.

Riga, Der Abdominaltyphus in — im Jahre 1900. (v. Rieder.) XXXIII, 577.

Schöneberg, Die Entwässerung der Stadt —, sowie der Vororte Friedenau und Wilmersdorf bei Berlin. (Büsing.) XXXIII, 474.

Stade, Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke — gemachten Beobachtungen. (Ritter u. Nevermann.) XXXIV, 414.

Temesvár, Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder, mit besonderer Berücksichtigung eines in — angewandten neuen Systems. (Szana.) XXXIV, 205.

Wien, Die Nativitäts- und Mortalitätsausweise der k. k. statistischen Centralcommission in — und des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin. (Rytcha, Referat.) XXXIII, 548.

Wilmersdorf, Die Entwässerung der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte Friedenau und — bei Berlin. (Büsing.) XXXIII, 474.

III. Sachregister.

Abdeckereiwesen, Das — und seine Regelung. (Boretius.) XXXIV, 475.

Abdominaltyphus, Der — in Riga im Jahre 1900. (v. Rieder.) XXXIII, 577.

Abwässer, Versuche mit Nachbehandlung der Frankfurter — in Oxydationsfiltern. (Freund u. Uhlfelder.) XXXIV, 294.

Abwässerreinigungsverfahren, Beitrag zum derzeitigen Stande der — mit besonderer Berücksichtigung der biologi-

Digitized by Google

schen Reinigungsverfahren. (Dunbar und Thumm, Referat.) XXXIV, 711.
Accumulatorenbatterien, Die Beschaffenheit der Luft in den Lade- und Formirräumen von — und ihre hygienische Beurtheilung. (Kirstein.) XXXIV, 308.
Accumulatorenfabriken, Ueber Gesundheitschädigungen in — und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. (Wagener.) XXXIV, 529.
Acclimatisation, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung u. nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die Trinksitte ein wesentliches Hinderniss für die — der weissen Rasse in den Tropen bildet? (Wulffert.) XXXIV, 393.
Ansteckende Krankheiten, Oeffentliche Maassnahmen gegen — mit besonderer Rücksicht auf Desinfection. (Weyl, Referat.) XXXIII, 553.
Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Band XV u. XVII. (Referat.) XXXIII, 347, 539; Band XVIII. (Referat.) XXXIV, 660.
Augen, Die Gesundheitspflege der —. (Crainiceanu, Referat.) XXXIII, 564.
Badehülfe, Die —. (Granier, Referat.) XXXIII, 565.
Bacteriologie, Epidemiologie und medicinische Statistik. Unmoderne Betrachtungen. (Altschul.) XXXIV, 345.
Bacteriologie, Compendium der — und Blutserumtherapie für Thierärzte und Studirende. (Jess, Referat.) XXXIII, 554.
Bacteriologischen Diagnostik, Grundlage der — der thierischen Infectionskrankheiten. (Joest, Referat.) XXXIV, 173.
Bauordnungen, Die Bedeutung der — und Bebauungspläne für das Wohnungswesen (Stübben, Referat). XXXIV, 732.
Bauordnungen, Die österreichischen — in hygienischer Beziehung. (Hofmokl.) XXXIV, 615.
Beaufsichtigung, Ueber die — der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen Kinder, mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvár angewandten neuen Systems. (Szana.) XXXIV, 205.
Bebauungspläne, Die Bedeutung der Bauordnungen und — für das Wohnungswesen (Stübben, Referat). XXXIV, 732.
Beleuchtung, Ueber den Werth der verschiedenen Arten künstlicher —. (Wedding.) XXXIII, 607.
Blattern und Schutzpockenimpfung bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamt. (Referat.) XXXIII, 357.
Bleivergiftung, Untersuchungen über — und ihre Verhütung in industriellen Betrieben. (Blum, Referat.) XXXIII, 630.
Carcinomliteratur, Die —. (Behla, Referat.) XXXIII, 632.
Desinfection, Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf —. (Weyl, Referat.) XXXIII, 553.
Desinfectoren, Leitfaden der —. (Hensgen, Referat.) XXXIV, 173.
Desinfectoren, Leitfaden für — in Frage und Antwort. (Kirstein, Referat.) XXXIV, 174.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die fünfundzwanzigste Versammlung des — zu Trier vom 12. bis 14. September 1900. XXXIII, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die sechsundzwanzigste Versammlung des — zu Rostock am 18., 19. und 20. September 1901. XXXIV, 1.
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Siebenundzwanzigste Versammlung zu München vom 17. bis 20. September 1902. XXXIV, 518, 674.
Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege, Allgemeiner —. XXXIII, 390.
Diphtherieepidemie, Das Verhalten einer — in einem Genossenschaftsmolkereibezirke. (Prölss.) XXXIV, 416.
Entwässerung, Die — der Stadt Schöneberg, sowie der Vororte Friedenau und Wilmersdorf bei Berlin. (Büsing.) XXXIII, 474.
Erholungsstätten. (Sommerfeld.) XXXIII, 285.
Ernährung, Kurze Belehrung über die — und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. (Eschle, Referat.) XXXIII, 632.
Fäcalien und Abwässer, Die Beseitigung der — des Lagers Lechfeld durch Einleitung in den Lech. (Böhm.) XXXIII, 456.
Fleischbeschau, Handbuch der — für Thierärzte, Aerzte und Richter. (Ostertag, Referat.) XXXIV, 732.
Formaldehyd, Das —. (Hess, Referat.) XXXIV, 515.
Geburtshülfliche Neuorganisation in Oesterreich. (Ekstein, Referat.) XXXIV, 722.
Geschichte der Hygiene im XIX. Jahrhundert. (Gottstein, Referat.) XXXIV, 332.
Gesundheit und Krankheit in der Anschauung alter Zeiten. (Troels-Lund, Referat.) XXXIV, 331.
Gesundheitsbüchlein. (Referat.) XXXIV, 332.
Gesundheitscommissionen, Die örtlichen — in ihrer Bedeutung für Staat und Gemeinde, sowie für die amtliche Thätigkeit der Medicinalbeamten. Referate (Rapmund, Jastrow) auf der sechsundzwanzigsten Versammlung des Deut-

Digitized by Google

schen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 11, 23, 41.
Gesundheitsverhältnisse in Grossstädten, Wodurch unterscheiden sich die — von denen auf dem Lande? (Noder.) XXXIV, 251.
Grundwasser, Die Quellen in ihren Beziehungen zum — und zum Typhus (Gärtner, Referat). XXXIV, 712.
Gymnasien und Realschulen, Rathschläge, betreffend die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für —. (Burgerstein, Referat.) XXXIII, 385.
L'Habitation. (Bertin-Sans, Referat.) XXXIV, 516.
Handbuch der Hygiene. 1. Supplementband. (Weyl, Referat.) XXXIV, 332.
Hausindustrie, Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren im Kleingewerbe und in der —, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet. (Schenk.) XXXIV, 185.
Hebammen, Lehrbuch der Geburtshülfe für —. (Vogel, Referat.) XXXIII, 624.
Heizungs- und Lüftungsanlagen, Fortschritte auf dem Gebiete centraler — für Wohnhäuser und öffentliche Gebäude im letzten Jahrzehnt. Referat (Oslender) auf der sechsundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 89.
Hitzschlag, Ueber — an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. (Schmidt, Referat.) XXXIV, 336.
Höhenlage, Was ist bisher über den Einfluss der — (Stockwerklage) der Wohnungen in den Grossstädten statistisch festgestellt? Wie lässt sich dieser Einfluss erklären? (Dölger.) XXXIII, 444.
L'Hôpital modèle, Contribution à l'étude de —. (Reverdy, Referat.) XXXIV, 722.
Hülfsschule, Aerztliche Untersuchungen aus der — für schwachsinnige Kinder in Karlsruhe. (Doll, Referat.) XXXIV, 730.
Hygienische Verhältnisse auf dem platten Lande nach im Regierungsbezirke Stade gemachten Beobachtungen. (Ritter und Nevermann.) XXXIV, 414.
Impfung, Die — und ihre Technik. (Blass, Referat.) XXXIV, 174.
Infectionskrankheiten, deren Wachsen, Verbreitung und Bekämpfung. (Wolff, Referat.) XXXIII, 554.
Infectionskrankheiten, Grundlage der bacteriologischen Diagnostik der thierischen —. (Joest, Referat.) XXXIV, 173.
Infectionskrankheiten, Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der —. (Marx, Referat.) XXXIV, 515.
Kaffee, Der — und seine Ersatzmittel. Hygienische Studie. (Nicolai.) XXXIII, 294, 502.
Kindbett, Die Sterblichkeit „im —" in Berlin und in Preussen 1877 bis 1896. (Ehlers, Referat.) XXXIII, 555.
Kindbettfiebers, Der gegenwärtige Standpunkt in der Bekämpfung des —. (Schenk.) XXXIII, 267.
Kinder, Ueber die Beaufsichtigung der in entgeltliche Aussenpflege gegebenen —, mit besonderer Berücksichtigung eines in Temesvár angewandten neuen Systems. (Szana.) XXXIV, 205.
Kindern, Die Beschäftigung von — unter 14 Jahren im Kleingewerbe und in der Hausindustrie, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet. (Schenk.) XXXIV, 185.
Kindes, Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des — im ersten Lebensjahre. (Eschle, Referat.) XXXIII, 632.
Kleingewerbe, Die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren im — und in der Hausindustrie, vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte betrachtet. (Schenk.) XXXIV, 185.
Körperübungen, Nutzen und Nachtheile der —. (Altschul, Referat.) XXXIII, 628.
Kohlenoxydvergiftung, Die —. (Sachs, Referat.) XXXIII, 372.
Krankenhauslexicon für das Deutsche Reich. (Guttstadt, Referat.) XXXIII, 359.
Krankenpflegerin, Die Frau als —. (Schneider.) XXXIV, 649.
Krebs, Weitere pathogenetische Studien über Schwindsucht und — und einige andere Krankheiten. (Riffel, Referat.) XXXIV, 715.
Krebsforschung, Bericht über die vom Comité für — am 15. October 1900 erhobene Sammelforschung. (Referat.) XXXIV, 719.
Kreisärzte, Dienstanweisung für die —. (Grünwald, Referat.) XXXIII, 545.
Kreisarzt, Der —. I. Band. (Schlockow-Roth-Leppmann, Referat.) XXXIV, 172.
Kreis- und Gerichtsärzte, Die neue Dienstanweisung für die preussischen — bezüglich deren Stellung zu den nicht beamteten Aerzten und den Krankenanstaltsärzten. (Schwartz.) XXXIII, 618.
Leprakrankheit, Ursprung u. bisheriger Verlauf der — im Kreise Memel. (Urbanowicz, Referat.) XXXIII, 358.
Luft, Mittheilungen über die — in Versammlungssälen, Schulen und in Räumen für öffentliche Erholung und Belehrung. (Oehmcke, Referat.) XXXIV, 335.
Lungenschwindsucht, Die —, ihre Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung. (Fuchs, Referat.) XXXIII, 555.
Lungentuberculose, Die — und ihre

Digitized by Google

Bekämpfung. (Möller, Referat.) XXXIII, 554.

Lungentuberculose, Entstehung und Bekämpfung der — auf Grund ihrer in den deutschen Lungenheilstätten angestellten Sammelforschung. (Jacob und Pannwitz, Referat.) XXXIV, 511.

Malaria, Ueber eine Impfung gegen —. (Kuhn, Referat.) XXXIV, 718.

Medicinalbeamtenverein, Deutscher —. Erste Hauptversammlung zu München am 15. und 16. September 1902. XXXIV, 517, 673.

Medicinalbeamtenverein, Preussischer —. Achtzehnte Versammlung zu Cassel am 13. September 1902. XXXIV, 517, 672.

Medicinalgesetze, Die neuen — Preussens. (Wehmer, Referat.) XXXIV, 499.

Medicinalgesetzgebung, Handbuch der — im Königreich Bayern. Heft IV: Das niederärztliche Personal (Bader und Hebammen). (Becker, Referat.) XXXIII, 548.

Metalle, Die Bedeutung der hygienisch wichtigen — (Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn und Zink) im Haushalt und in den Nahrungsgewerben. Referat (Lehmann) auf der sechsundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 119.

Methoden der praktischen Hygiene, Die —. Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurtheilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. (Lehmann, Referat.) XXXIII, 546.

Milch, Die polizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit —. (Ocker.) XXXIII, 244.

Molkereiproducte, Hygiene der —. Referat (Löffler) auf der sechsundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 55.

Mutterbrust, Die —, ihre Unersetzlichkeit und ihre Gewöhnung zur früheren Kraft. (Hirth, Referat.) XXXIII, 556.

Nativitäts- u. Mortalitätsausweise, Die — der k. k. statistischen Centralcommission in Wien und des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin. (Rytcha, Referat.) XXXIII, 548.

Naturheilkunde und öffentliche Gesundheitspflege. (Dornblüth.) XXXIV, 324.

Oeffentliche Gesundheitswesen, Das —. (Rapmund, Referat.) XXXIV, 171.

Pest, Maassregeln zur Bekämpfung der —. Referat (Gaffky) auf der fünfundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 9.

Peste, La — dans les temps anciens et modernes et son avenir en Europe. (Hauser, Referat.) XXXIII, 358.

Peste, La — bubonica en Oporto. (Montaldo, Referat.) XXXIII, 358.

Pharmacie, Histoire de la —. (André Pontier, Referat.) XXXIII, 362.

Physikalisch-chemische Propädeutik. Unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen und biographischen Angaben. (Griesbach, Referat.) XXXIII, 623.

Pikrinsäure, Ueber —. (Kittsteiner.) XXXIV, 320.

Prostitution und venerische Krankheiten. (Jadassohn u. Schmid, Referat.) XXXIII, 360.

Prostitution, Hygiene der — und venerischen Krankheiten. (Blaschko, Referat.) XXXIII, 362.

Proteïne, Die —. (Ruppel, Referat.) XXXIII, 354.

Quellen, Die — in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus (Gärtner, Referat). XXXIV, 712.

Radeln, Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des —, besonders bezüglich der Geschäftsdreiräder für halberwachsene junge Leute. (Prölss.) XXXIII, 401.

Radfahren, Hygiene des —. Referat (Merkel) auf der fünfundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 119.

Realschulabiturienten, Erwägung über die juristischen Gutachten in Betreff der Zulassung der — zum Rechtsstudium. (Griesbach, Referat.) XXXIII, 384.

Reconvalescenten, Die Anstalten für —, Erholungsbedürftige und Tuberculöse der Krankenkassen und Versicherungsanstalten Deutschlands. (Ingerle, Referat.) XXXIV, 669.

Reinhaltung, Die Nothwendigkeit der — der deutschen Gewässer. (Bonne, Referat.) XXXIV, 499.

Reinigung des Wassers, Die — für häusliche u. gewerbliche Zwecke. (Kröhnke, Referat.) XXXIII, 381.

Repertorium der im Laufe des Jahres 1900 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege (Spiess). XXXIII, 643; für 1901: XXXIV, 741.

Rinder- und Menschentuberculose. (Tjaden.) XXXIV, 366.

Säuglingssterblichkeit, Ursachen und Bekämpfung der hohen —. Referat (Praussnitz) auf der fünfundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 83.

Sanitätsbericht der Bukowina für die Jahre 1899 und 1900. (Klaczenko, Referat.) XXXIV, 668.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1895, 1896, 1897. (Referat.) XXXIV, 666.

Schlachthaus, Ueber die Anforderungen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aus an ein öffentliches — zu stellen sind. (Feldmann.) XXXIV, 454.

Digitized by Google

Schneidergewerbe, Zur Hygiene im —. (Merkel.) XXXIV, 597.
Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege, 87. bis 95. Verzeichniss. (Spiess.) XXXIII, 209, 391, 567, 633; XXXIV, 175, 337, 519, 677, 733.
Schule, Gesundheit und —. (Griesbach, Referat.) XXXIV, 727.
Schulgesundheitspflege. (Schmid-Monard u. Schmidt, Referat.) XXXIV, 726.
Schulhgiene, Grundriss der —. (Janke, Referat.) XXXIV, 333.
Schulhygiene, Handbuch der —. (Burgerstein u. Netolitzky, Referat.) XXXIV, 508.
Schulhygienischen Vorschriften, Die — in der Schweiz. (Schmidt, Referat.) XXXIV, 728.
Schulkind, Das kranke —. (Baur, Referat.) XXXIV, 726.
Schulzimmer, Die Reinigung der —. (Bennstein, Referat.) XXXIV, 508.
Schwindsucht, Weitere pathogenetische Studien über — und Krebs und einige andere Krankheiten. (Riffel, Referat.) XXXIV, 715.
Seminarunterricht, Die pädagogische Pathologie im —. (Spitzner, Referat.) XXXIV, 725.
Sociale Verwaltung in Oesterreich am Ende des 19. Jahrhunderts. (Referat.) XXXIII, 365.
Spiele, Rathgeber zur Belebung der körperlichen — an den deutschen Hochschulen. (v. Schenckendorff, Referat.) XXXIII, 627.
Städtereinigung, Die —. Zweites Heft: Technische Einrichtungen der Städtereinigung. (Büsing, Referat.) XXXIII, 550.
Städtische und Fabrikwässer. Ihre Natur, Schädlichkeit u. Reinigung. (Haefcke, Referat.) XXXIV, 505.
Steinarbeiter, Die Berufsgefahren der —. (Calwer, Referat.) XXXIII, 560.
Stillen, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu —. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. (v. Bunge, Referat.) XXXIII, 558.
Strassenbefestigungsmaterialien u. Ausführungsarten, sowie ihr Einfluss auf die Gesundheit. Referate (Genzmer, Weyl) auf der sechsundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Rostock. XXXIV, 136, 151.
Strassenhygiene, Untersuchungen zur —. (Weyl, Referat.) XXXIII, 371.
Strassenhygiene, Fortschritte der —. (Assmann, Röhrecke und Weyl, Referat.) XXXIV, 507.
Syphilis-Conferenz in Brüssel, Rückblicke auf die zweite internationale —. XXXIV, 689.
Thalsperren, Wasserversorgung mittelst — in gesundheitlicher Beziehung. Referate (Intze, Fraenkel) auf der fünfundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 30, 54.
Trichinenschau, Praktische Anleitung zur —. (Long-Preusse, Referat.) XXXIV, 671.
Trinksitte, Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, dass die — ein wesentliches Hinderniss für die Acclimatisation der weissen Rassen in den Tropen bildet? (Wulffert.) XXXIV, 393.
Tuberculose, Die — als Volkskrankheit und deren Bekämpfung. (Knopf, Referat.) XXXIII, 625.
Tuberculose, La lutte contre la —. (Brouardel, Referat.) XXXIII, 625.
Tuberculose, Der Kampf gegen die —. (Helwes, Referat.) XXXIII, 626.
Tuberculose, Die —. (Schmidt, Referat.) XXXIII, 626.
Tuberculose, Verhütung der —. (v. Leyden, Referat.) XXXIV, 717.
Typhus, Zur Bekämpfung des —. (Musehold.) XXXIV, 579.
Typhus, Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum — (Gärtner, Referat). XXXIV, 712.
Venerischen Krankheiten, Die — in den warmen Ländern. (Scheube, Referat.) XXXIV, 719.
Ventilation, Theorie und Praxis der — und Heizung. Die Ventilation. (Wolpert, A. u. H., Referat.) XXXIII, 630.
Verband deutscher Bahnärzte. Fünfte Versammlung zu München am 18. und 19. September 1902. XXXIV, 676.
Verbrennungsanstalt, Die städtische — für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. (F. Andreas Meyer, Referat.) XXXIII, 629.
Verunreinigung, Die — der öffentlichen Gewässer zu Berlin. (Schümann.) XXXIV, 226.
Volksbäder, Veröffentlichung der Deutschen Gesellschaft für —. (Referat.) XXXIII, 383; XXXIV, 335.
Volksgesundheitspflege, Blätter für —. (Referat.) XXXIII, 369.
Volksnahrungsmittel, Ernährung und —. (Frentzel, Referat.) XXXIII, 560.
Volksschulhäuser in Oesterreich-Ungarn, Bosnien u. der Herzegowina. (Hinträger, Referat.) XXXIV, 671.
Volks- und Jugendspiele, Jahrbuch für —. Neunter Jahrgang. (v. Schenckendorff u. F. A. Schmidt, Referat.) XXXIII, 552.
Volks- und Jugendspiele, Jahrbuch für —. Elfter Jahrgang. (v. Schenckendorff u. Schmidt, Referat.) XXXIV, 728.
Wälder, Einfluss der — auf die Boden-

Digitized by Google

feuchtigkeit, auf das Sickerwasser u. auf die Ergiebigkeit der Quellen. (Ebermayer, Referat.) XXXIII, 370.
Wasserversorgung, Die Geschichte der — des oberschlesischen Industriebezirks. (Bloch.) XXXIII, 223.
Wasserversorgung, Die städtische — im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern. Bd. II, Heft 1: Bayern. (Grahn, Referat.) XXXIII, 372.
Wie das Volk denkt. (Rumpe, Referat.) XXXIII, 566.
Wohnhäuser. (Weisbach, Referat.) XXXIV, 516.
Wohnungen, Die kleinen — in Städten, ihre Beschaffung und Verbesserung. Referate (Reincke, Stübben, Adickes) auf der fünfundzwanzigsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Trier. XXXIII, 135, 156, 178.
Wohnungen, Was ist bisher über den Einfluss der Höhenlage (Stockwerklage) der — in den Grossstädten statistisch festgestellt? Wie lässt sich dieser Einfluss erklären? (Dölger.) XXXIII, 444.
Wohnungsinspection, Die — und ihre Ausgestaltung durch das Reich. (v. d. Goltz, Referat.) XXXIII, 371.
Wohnungsklima, Beobachtungen über —. (Spaet.) XXXIV, 631.
Wohnungsnoth, Die — und Wohnungsreform in England. (v. Oppenheimer, Referat.) XXXIII, 551.
Wohnungsreform, Die Wohnungsnoth und — in England. (v. Oppenheimer, Referat.) XXXIII, 551.
Wohnungswesen, Die Bedeutung der Bauordnungen und Bebauungspläne für das — (Stübben, Referat). XXXIV, 702.

Corrigenda

zur Arbeit: Zur Bekämpfung des Typhus von P. Musehold, Band 34, Heft 4 (erste Hälfte):

S. 579, Zeile 27 setze Nr. 24 statt 25,
„ 31 „ Nr. 22-27 statt 23-28,
„ 33 tausche „eine an sich für Typhus sprechende Fiebercurve" mit „Milzvergrösserung" Zeile 34.
S. 580, Zeile 5 setze Nr. 23 statt 24,
„ 22 „ Nr. 25 „ 28;
Tafel 1 füge in der Spalte „positiv? Tage vor Roseola" hinzu bei Nr. 26: 3 „ , bei Nr. 39: 2 „ .
S. 581, Zeile 2 setze Nr. 4 statt 22,
„ 20 „ Lymph- statt Haupt-,
„ 28 „ Meningo- statt Mennigo-.
S. 583, Tafel 2 setze Verdünnung 1:15 statt 1:10.
S. 584, Zeile 6 „ 10 statt 15;
„ 7 vor den Worten „als dem" ist einzuschieben: und über 100 Mal grösser.
S. 585, Zeile 25 setze Nr. 30 statt 39.
S. 586, „ 7 „ Nr. 21, 31, 37 statt 22, 30, 36.
S. 586, „ 12 „ Nr. 26 statt 16.

Dr. P. Musehold.

Digitized by Google

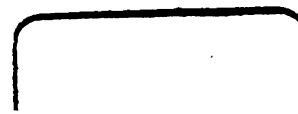
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C 6 8 6



J. HOLZER

Digitized by Google

3 2044 103 049